



UNIVERSIDADE TIRADENTES - UNIT
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPEd
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO

JACQUES FERNANDES SANTOS

**O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO ENQUANTO DIFUSOR DA POLÍTICA
PÚBLICA DE INFOINCLUSÃO NO SERTÃO DE ALAGOAS.**

ARACAJU
2021

JACQUES FERNANDES SANTOS

**O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO ENQUANTO DIFUSOR DA POLÍTICA
PÚBLICA DE INFOINCLUSÃO NO SERTÃO DE ALAGOAS.**

Tese apresentada à banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação - PPED – Doutorado em Educação - da Universidade Tiradentes - UNIT Sergipe - na linha de pesquisa Educação e Formação Docente, como requisito para obtenção do título de Doutor em Educação.

DRA. ANDRÉA KARLA FERREIRA NUNES
Orientadora

ARACAJU
2021

Sistema Integrado de Bibliotecas - SIB

S237i Santos, Jacques Fernandes
O Instituto Federal de Educação enquanto difusor da política pública de
inoinclusão no sertão de Alagoas / Jacques Fernandes Santos ; orientação [de] Dra.
Andréia Karla Ferreira Nunes. - Aracaju: UNIT, 2021.

262 f. : il.

Tese (Doutora em Educação, na linha de pesquisa Educação e Formação
Docente) - Universidade Tiradentes.

Inclui bibliografia.

I. Democracia. 2. Tecnologia. 3. Políticas públicas. 4. Educação. I. Nunes, Andréia
Carla Ferreira (orient.). II. Universidade Tiradentes. III. Título.

CDU: 378.014.53(813.5)

JACQUES FERNANDES SANTOS

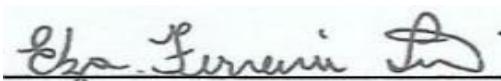
**O INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO ENQUANTO DIFUSOR DA POLÍTICA
PÚBLICA DE INFOINCLUSÃO NO SERTÃO DE ALAGOAS.**

Tese apresentada à banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação - PPED – Doutorado em Educação - da Universidade Tiradentes - UNIT Sergipe - na linha de pesquisa Educação e Formação Docente, como requisito para obtenção do título de Doutor em Educação, que considera este trabalho APROVADO.

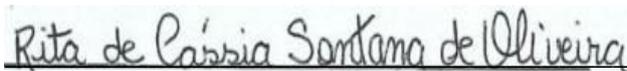
BANCA EXAMINADORA:


Andréa Karla F. Nunes
Profª Doutora

Profa. Dra. Andréa Karla Ferreira Nunes (PPED-UNIT) - Orientadora



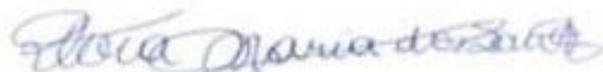
Profa. Dra. Elza Ferreira Santos (PROFEPT – IFS) – Examinadora Externa



Profa. Dra. Rita de Cássia Santana de Oliveira (MPEJA – UNEB) – Examinadora Externa



Prof. Dr. Ronaldo Nunes Linhares (PPED – UNIT) – Examinador Interno



Profa. Dra. Vera Maria dos Santos (PPED – UNIT) – Examinador Interno

*Aos Professores Gilberto Gomes de Oliveira (in memorian),
Zuleik Oliveira (in memorian),
e Rosenilda Oliveira (Tia Rose),
que me resgataram dos ditames da sociedade,
e através da Educação fizeram-me GENTE!
A Jacson Gomes e Gilberto Sérgio, por acreditarem em meu potencial.
Ao Grupo Sete, por ser minha “primeira escola de vida”.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, fonte da sabedoria, da qual a ciência é instrumento. A Senhora Santana (ou Santa Ana) e Nossa Senhora de Fátima, fontes inesgotáveis de apoio espiritual em
minha fé.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação - PPED/UNIT, e sua equipe técnica através do Sr. Cleverton dos Santos Mota, pelo apoio e vontade de sempre fazer mais, e melhor. À Universidade Tiradentes - UNIT Sergipe – pelo apoio através do PROCAPS, e por ser um modelo nacional em Educação e Pesquisa.

Aos Docentes do PPED, pela condução profissional e sensível, sendo modelo aos seus educandos. Em especial, ao Professor Dr. Cristiano de Jesus Ferronato pelo olhar humano e pedagógico com que conduz o PPED.

Ao Instituto Federal de Alagoas – IFAL, e ao programa PRODOUTORAL-CAPES, através da Professora Dra. Eunice Palmeira (PRPPI). Aos Docentes e Discentes dos *campi* Batalha, Piranhas e Santana do Ipanema, através dos Professores Dr. Gilberto da Cruz Gouveia Neto, Me. Ana Sofia Costa Neri e Me. Kalina Kely Miranda Leite, pelo apoio e confiança.

Aos amigos de jornada, nas pessoas de Luzinete Moreira, Diana Amado, Luiz Rafael e Bruna Santana, por tornarem os dias amenos, compartilhando dores e glórias.

A Ph.D. Andréa Karla Ferreira Nunes, expoente nacional da Infoinclusão, meu referencial de ética, dedicação e disciplina. Mais que orientadora, se constituiu em mãe, irmã e amiga. Sem você, esta jornada seria interrompida na metade do
caminho.

A Vinícius Silva Santos, sem o qual este sonho jamais seria uma realidade. Por incentivar, e estar presente, em todas as etapas do doutoramento. És minha referência em Docência, e também, meu AMOR!

“Há uma ideia muito frágil sobre o significado da democracia ...”

Avritzer (2019)

RESUMO

A Educação é instrumento para transformação democrática e social disponível no Brasil, e para este fim deve contar com o uso das tecnologias. Aportado neste princípio, este estudo teve como objetivo analisar o desenvolvimento e execução da Política Pública de Infoinclusão, no processo formativo dos estudantes concluintes da modalidade integrada no Instituto Federal, no Sertão de Alagoas, buscando estudá-la a partir do resgate histórico, crítico e analítico dos projetos infoinclusivos desenvolvidos no Brasil nos últimos quarenta anos. Investiga a constituição da Rede IF, e seu papel na promoção da Infoinclusão, seu modelo educacional e as práticas pedagógicas desenvolvidas no âmbito dos *campi* Piranhas, Santana do Ipanema e Batalha, identificando como estas se refletem no contexto social e formativo dos estudantes. Baseia-se em fundamentos conceituais apresentados por Fernandes (1975), Linhares *et al* (2014), Moraes (2015), Nunes (2015), Ianni (2017), Leher (2017), Meszaros (2018), Avritzer (2019), entre outros. Trata-se de um estudo qualitativo, utilizando a pesquisa bibliográfica, documental e a mineração de dados. Envolve características das pesquisas explicativa, descritiva e de campo, segundo objetivos e procedimentos adotados. O universo de pesquisa é formado por 32 professores e 284 estudantes dos três *campi* pesquisados, correspondendo a totalidade de professores atuantes e alunos matriculados na modalidade integrada de ensino, no último ano. Os instrumentos utilizados na coleta de dados foram: questionários estruturados, entrevistas semiestruturadas e observação sistemática. O método de análise dos dados é hipotético dedutivo, associado com o recurso da triangulação de dados. Por fim, se constata que houve o desenvolvimento de práticas pedagógicas exclusivas por estes docentes, que promoveram transformações significativas na vida dos educandos, confirmando a Tese de que o Instituto Federal, no Sertão de Alagoas, atua como instrumento consolidador de processos formativos Infoinclusivos, uma vez que o modelo pedagógico e educacional praticado pela Rede IF é capaz de materializar as políticas públicas de Infoinclusão, orientadas em nível nacional, e que as práticas pedagógicas utilizadas por seus docentes se constituem em modelo educacional eficaz, a ser replicado na educação básica.

Palavras-chave: Democracia. Tecnologia. Políticas Públicas. Educação.

ABSTRACT

The Education is the instrument for democratic and social transformation available in Brazil, and for this purpose it must rely on the use of technologies. Based on this principle, this study aimed to analyze the development and execution of the Public Policy of Inclusion, in the formative process of the concluding students of the modality integrated in the Federal Institute, in the Sertão de Alagoas, seeking to study it from the historical, critical and analysis of info-inclusive projects developed in Brazil in the last forty years. It investigates the constitution of the IF Network, and its role in promoting Inclusion, its educational model and the pedagogical practices developed within the Piranhas, Santana do Ipanema and Batalha campuses, identifying how these are reflected in the students' social and training context. It is based on conceptual foundations presented by Fernandes (1975), Linhares et al (2014), Moraes (2015), Nunes (2015), Ianni (2017), Leher (2017), Meszaros (2018), Avritzer (2019), among others. It is a qualitative study, using bibliographic, documentary research and data mining. It involves characteristics of explanatory, descriptive and field research, according to the objectives and procedures adopted. The research universe consists of 32 professors and 284 students from the three campuses surveyed, corresponding to the totality of active teachers and students enrolled in the integrated teaching modality, in the last year. The instruments used in the data collection were: structured questionnaires, semi-structured interviews and systematic observation. The data analysis method is hypothetical deductive, associated with the data triangulation feature. Finally, it appears that there was the development of exclusive pedagogical practices by these teachers, which promoted significant changes in the lives of students, confirming the Thesis that the Federal Institute, in the Sertão de Alagoas, acts as a consolidator of Inclusive training processes, since the pedagogical and educational model practiced by the IF Network is capable of materializing the public policies of Inclusion, oriented at national level, and that the pedagogical practices used by its teachers can constitute a model to be applied in basic education.

Keywords: Democracy. Technology. Public Policy. Education.

LISTA DE SIGLAS

ACNUR	Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BM	Banco Mundial
CAPES	Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior
CAPRE	Comissão de Coord. das Atividades de Processamento Eletrônico
CCE	Comércio de Componentes Eletrônicos
CDPTIE	Comitê de Desenv. Pedagógico e Tecnologia de Impacto Educacional
CDPTIS	Comitê de Desenv. de Políticas Públicas e Tecn. de Impacto Social
CEFET	Centro Federal de Educação Técnica e Profissional
CIDH	Corte Interamericana de Direitos Humanos
CIE	Centro de Informática Educativa
CIED	Centros de Informática na Educação de 1º e 2º graus
CIES	Centros de Informática na Educação Superior
CIET	Centros de Informática na Educação Tecnológica
CIn	Centros de Informática
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNPQ	Conselho Nacional de Pesquisa
CONIF	Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação
CONSUP	Conselho Superior dos Institutos Federais
CODEVASF	Companhia de Desenv. do Vale do São Francisco e Parnaíba
CSN	Conselho de Segurança Nacional
CTS+I	Comitê para a Ciência, Tecnologia, Sociedade e Inovação
DIEESE	Departamento Intersindical de Estudos Socioeconômicos
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
EDUCOM	Programa Inserção de Tecnologias da Educação e Comunicação
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FMI	Fundo Monetário Internacional
FORMAR	Programa Nacional de Formação de Professores
FUNTEVE	Fundação Centro Brasileiro de TV Educativa
GAPI	Grupo de Apoio a Políticas Internacionais
GESAC	Programa Governo Eletrônico e Serviço de Atendimento ao Cidadão
GPETEC	Grupo de Pesquisa Educação, Tecnologia e Contemporaneidade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano por Municípios
IDHM-E	Índice de Desenvolvimento Humano por Municípios fator Educação
IDHM-G	Índice de Desenvolvimento Humano Geral por Municípios
IDHM-R	Índice de Desenvolvimento Humano por Municípios fator Renda
IDHM-T	Índice de Desenvolvimento Humano por Municípios fator Tecnologia
IF	Instituto Federal de Educação
IFAL	Instituto Federal de Educação de Alagoas
IFRN	Instituto Federal de Educação do Rio Grande do Norte
IUPERJ	Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro
LAA	Laboratório de Atividades do Amanhã
LIEd	Laboratório de Informática Educacional
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia

MIN	Ministério da Integração Nacional
MDH	Ministério dos Direitos Humanos
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
MFDH	Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OEI	Organização dos Estados Ibero-americanos
OMS	Organização Mundial de Saúde
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONU	Organização das Nações Unidas
ONID	Observatório Nacional de Inclusão Digital
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PARFOR	Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica
PAT	Posto de Atendimento ao Trabalhador
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Humano
POALAB	Laboratório FabLab do IF <i>campus</i> Porto Alegre
PPC	Paridade do Poder de Compra
PPG	Programa de Pós-Graduação
PPGDLS	Programa de Pós-Graduação em Gestão do Desen. Local Sustentável
PIBM	Produto Interno Bruto Municipal
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
PROINFO	Programa Nacional de Informática
PRONINFE	Programa Nacional de Informática Educativa
PUC-SP	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
RNFCP	Rede Nacional de Formação Continuada de Professores
SNEB	Secretaria Nacional de Educação Básica
SEEP	Secretaria Especial da Educação Profissional
SEI	Secretaria Especial de Informática
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Ações Acadêmicas
SINE	Sistema Nacional de Emprego
SOCINFO	Programa Sociedade da Informação
STF	Supremo Tribunal Federal
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TIC-D	Estudo TIC Domicílios 2018 – acesso residencial em Alagoas
TIC-E	Estudo TIC Educação 2018 – acesso escolar Alagoas
UCA	Programa um Computador por Aluno
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNEAL	Universidade Estadual de Alagoas
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
UPE	Universidade de Pernambuco

LISTA DE FIGURAS, INFOGRÁFICOS E QUADROS

FIGURAS

Figura 1 - Mapa Metodológico da Tese	38
Figura 2 - Mapa Conceitual da Tese	43
Figura 3 - Caracterização do pêndulo da democracia	58
Figura 4 - Movimentos pendulares na sociedade e política brasileiras	85
Figura 5 - O processo formativo para a Infoinclusão	99
Figura 6 - Modelo Educacional IF	119
Figura 7 - Plataforma SIGAA e o ambiente de salas virtuais no AVA	121
Figura 8 - Chegada do pesquisador ao <i>campus</i> do IFRS	128
Figura 9 - Laboratório POALab – FABLab do IFRS	130
Figura 10 - Mesorregião do Sertão de Alagoas e suas microrregiões	149
Figura 11 - Escala métrica do IDHM – PNUD	151
Figura 12 - Instituto Federal de Alagoas, <i>campus</i> Piranhas	154
Figura 13 - Instituto Federal de Alagoas, <i>campus</i> Santana do Ipanema	156
Figura 14 - Instituto Federal de Alagoas, <i>campus</i> Batalha	158
Figura 15 - Destaque do G1 sobre a educação pública durante a pandemia	183
Figura 16 - Compartilhamento dos estudos com a sociedade	185
Figura 17 - Perspectiva da triangulação aplicada nesta pesquisa	192

INFOGRÁFICOS

Infográfico 1 - Cronologia dos programas de Infoinclusão sob a ótica de custos e resultados	84
Infográfico 2 - Evolução da difusão tecnológica no Brasil	88
Infográfico 3 - Investimentos em formação docente por programa	97
Infográfico 4 - Ranking de pontuação no IDH das cidades de Batalha, Santana do Ipanema e Piranhas	150
Infográfico 5 - Universo, amostra e notas ENEM - IFAL Sertão de Alagoas	163

QUADROS

Quadro 1 – Questionário aplicado aos Docentes via Google Forms	190
Quadro 2 – Questionário aplicado aos Discentes via Google Forms	193
Quadro 3 – Cronograma de aplicação dos questionários via Google Forms	194

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	MOTIVAÇÕES E CONTEXTOS QUE CONDUZEM AO ESTUDO	20
1.2	CONFIGURAÇÃO EPISTEMOLÓGICA E METODOLÓGICA DA PESQUISA	26
1.3	CONFIGURAÇÃO CONCEITUAL E TEÓRICA DA PESQUISA	41
2	TRAJETOS BRASILEIROS: DA CONSOLIDAÇÃO DEMOCRÁTICA ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INFOINCLUSÃO - MOVIMENTOS E CONCEITOS À CONSTRUÇÃO DE UM NOVO SÍMBOLO PARA A EDUCAÇÃO NACIONAL	45
2.1	A IMINÊNCIA DOS ESTUDOS GLOBAIS SOBRE A INFOINCLUSÃO	45
2.2	DA REPÚBLICA DA ESPADA AO PÊNDELO DA DEMOCRACIA: O <i>MODUS OPERANDI</i> BRASILEIRO NO ADVENTO DAS PRIMEIRAS POLÍTICAS	48
2.2.1	A construção democrática pelo poder da ‘Classe Média’	54
2.2.2	Os ‘intelectuais’ abrem caminho para as Políticas de Educação e Cultura: prelúdio à democracia sociodigital	60
2.3	A ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA BRASILEIRA PARA INSERÇÃO DO PAÍS NA ERA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	66
2.3.1	A construção de uma trilha metodológica para esta fase da investigação	67
2.3.2	A gestão de Políticas Públicas e o caminho em busca da Infoinclusão	71
2.4	NO LIMIAR ENTRE INFORMÁTICA, INFOINCLUSÃO E INCLUSÃO DIGITAL: DO ACESSO AO PROCESSO FORMATIVO	86
2.4.1	Do conflito de conceitos à criação de um símbolo para o ensino público: O marco lógico de um novo sistema educacional	92
3	A CONSTRUÇÃO DO MODELO EDUCACIONAL DOS INSTITUTOS FEDERAIS E SUA PROJEÇÃO EM ÂMBITO NACIONAL	105
3.1	A ORGANIZAÇÃO DA REDE IF E O DEBATE ACERCA DAS SUAS FINALIDADES	105
3.1.1	Integração de modelos para uma educação crítica: o Instituto além da escola	108
3.1.2	Entre ciência e política: confrontos à implantação da Rede IF	113
3.2	UMA PROPOSTA EDUCACIONAL INOVADORA PARA O BRASIL	116
3.2.1	O impacto educacional da matriz tecnológica: reflexos no hoje	124
3.2.2	Projeção do impacto social: o desenvolvimento local e as transformações provocadas na formação continuada e formação docente	132

3.2.2.1	Transformações na formação continuada	135
3.2.2.2	Transformações na formação docente	142
4	A ORGANIZAÇÃO DA REDE DE INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO NO SERTÃO DE ALAGOAS: O IFAL	147
4.1	A JORNADA PELA IMPLANTAÇÃO	147
4.2	A CONSTRUÇÃO DE UMA TRILHA PARA O ENCONTRO DO PESQUISADOR COM O <i>LÓCUS</i>	160
4.3	CARACTERIZAÇÃO DO CENÁRIO DOCENTE	165
4.4	CARACTERIZAÇÃO DO CENÁRIO DISCENTE	174
4.5	REVELAÇÕES E CENÁRIOS DIANTE DA PANDEMIA DE COVID-19 EM 2020	181
5	A CONSOLIDAÇÃO (OU NÃO) DA INFOINCLUSÃO ATRAVÉS DA REDE IF: EM BUSCA DOS PROCEDIMENTOS EDUCACIONAIS E PEDAGÓGICOS	188
5.1	NOVAS ITINERÂNCIAS: ADAPTAÇÕES DOS CAMINHOS DA PESQUISA DEVIDO À COVID-19	189
5.2	O FAZER DOCENTE: CONSTATAÇÕES SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS EDUCACIONAIS DA REDE IF NO SERTÃO DE ALAGOAS	198
5.3	PROTAGONISMO DISCENTE: RESULTADOS E REFLEXOS DO PROCESSO EDUCACIONAL NO MEIO SOCIAL EM QUE ESTÁ INSERIDO	222
5.3.1	A identificação de uma realidade Infoinclusiva no grupamento Discente	225
5.3.2	Transformações sociais através da educação: a Infoinclusão na prática	238
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	243
	REFERÊNCIAS	253

1 INTRODUÇÃO

Estudar a política em suas nuances é um ato que colabora para o desenvolvimento das nações e fortalecimento da democracia. A propagação e adaptação do seu conceito ao longo do tempo apresenta-se como espaço fértil para a disseminação de ações, ideias, programas e leis que reflitam as necessidades de uma sociedade. É neste caminho que este trabalho encontra seu propósito!

No cerne das políticas públicas está em pauta a conjunção do que é esperado entre a relação dos governantes com o povo: a redução das desigualdades sociais. São elas as indicadoras de caminhos eficazes para produzir escuta ativa e observação sistemática das demandas populares. Atreladas a um conjunto de fatores como renda, educação, economia e sustentabilidade, determinam a médio e longo prazo para onde caminhará o desenvolvimento do tecido social.

Existe um movimento em escala global de estudiosos que se dedicaram em analisar, orientar e construir políticas públicas em seus vários cenários de atuação, colaborando para a consolidação deste campo de pesquisa.

Podem ser destacadas, as teorias de Nicolau Maquiavel (1469-1527), Stuart Mill (1806-1873), Max Weber (1864-1920), John Locke (1632-1704), Jean Jacques Rousseau (1712-1778), Herbert Baxter Adams (1850-1901) e Florestan Fernandes (1920-1995). Estes autores conceberam a compreensão de política pública enquanto um termo acadêmico e social, definindo-o como a ação dos governantes em atendimento aos problemas e necessidades da sociedade, em seus diversos dilemas.

Pesquisadores contemporâneos como Leonardo Avritzer (da Universidade Federal de Minas Gerais) e Roberto Leher (da Universidade Federal do Rio de Janeiro) continuaram a ampliar este cenário, colaborando diretamente com a ciência política. Por meio de suas construções teóricas e analíticas, conceberam escolas do estudo político, que nos permitiram evoluir nos processos de gestão governamental e popularização dessa área científica.

Devido a relevância do tema, a Organização dos Estados Ibero-Americanos para a Educação, Ciência e Cultura (OEI) por meio do Grupo de Apoio a Políticas Internacionais (GAPI) em parceria com a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP-São Paulo, Brasil) criou em 2002 uma metodologia para estudo, desenvolvimento e análise de políticas públicas.

O objetivo desta metodologia criada pela OEI é instruir governos e agentes públicos sobre os conceitos fundamentais e necessários para a elaboração de políticas que sejam efetivas, práticas, adaptáveis e reflitam as características locais e globais das economias em que atuam.

Este documento da OEI, tido como referência no tema, considera a política enquanto uma teia de decisões que alocam 'valor' a sociedade, capazes de definir a existência ou não de uma determinada população. Se existem políticas públicas para a educação, é porque este eixo se torna fundante para um povo, da mesma forma que se existem políticas de valorização do povo negro e indígena, é porque estes necessitam de reconhecimento e suporte do Estado para que se mantenham dignos e vivos.

Por sua eficácia, a metodologia para concepção de políticas públicas da OEI foi adotada por praticamente todos os países membros da Organização das Nações Unidas (ONU), entre eles o Brasil. Ela indica quatro passos a serem desenvolvidos pelas nações: constituição de um corpo político sólido por vias democráticas, estudo permanente do conjunto social, elaboração da matriz de prioridades sociais e avaliação contínua das práticas implementadas.

Pesquisador deste assunto, Roberto Geraldo Bianchetti (Universidade Federal Fluminense) classifica a metodologia da OEI como um divisor de águas no cenário latino-americano, por adotar um conjunto de decisões interrelacionadas, que devido ao seu alto grau de impacto social, requer estudos quanto à seleção de metas e análises constantes sobre os meios para alcançá-las dentro de um contexto específico, a exemplo da educação.

Sua execução exige dos agentes públicos conhecimento, capacidade e discernimento no âmbito da gestão, sendo este um dos entraves para o desenvolvimento desta metodologia em países como o Brasil. Ela foi concebida para atuar como instrumento educador e orientador, em uma esfera onde os operadores públicos e políticos (dos projetos de lei e execuções orçamentárias dos estados e municípios) tenham vivência e experiência em gestão social, e que não é o caso brasileiro.

A iniciativa deste estudo pela OEI, desde 2002, alcançou resultados exitosos a exemplo da formação do Comitê para a Ciência, Tecnologia, Sociedade e Inovação (CTS+I), um órgão de caráter educacional com foco em pesquisa e desenvolvimento,

que acompanha o cenário Latino Americano em políticas públicas por meio da promoção de cursos para agentes governamentais (Presidentes, Ministros, Governadores, Prefeitos, Secretários e técnicos de carreira pública) e orientação a entidades do Terceiro Setor.

A notória fragilidade dos agentes públicos e políticos sobre os conhecimentos teórico e prático no campo da gestão é um tema que preocupa os organismos internacionais de desenvolvimento social e humano, sobretudo a Organização das Nações Unidas (ONU), a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) e o Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (ACNUR - UNHCR). Estas entidades são categóricas ao afirmar que este dilema é uma barreira para o avanço e consolidação da democracia em países emergentes, sobretudo aqueles que elegem seus representantes pelo voto direto.

A ONU acredita que a falta de investimentos governamentais contínuos em educação, tal qual o modelo de 'cauda longa'¹, inviabiliza o desenvolvimento de uma população instruída para a tomada de decisões que envolvem a construção de um projeto de Estado, fato este que ficou especialmente caracterizado no Brasil em 2018, diante do cenário das eleições gerais. Por este motivo, defende o campo da pesquisa científica como colaborador para a compreensão e maturação dos processos políticos na sociedade.

A pesquisa em políticas públicas e a ciência política brasileira institucionalizaram-se há pouco tempo, em meados do século XX, como reflexo e consequência dos movimentos republicanos do século XIX que foram fundamentais para a instalação desta ainda jovem democracia.

Por meio dos estudos e esforços do pioneiro professor Florestan Fernandes e do sociólogo Fernando Henrique Cardoso (ambos da Universidade de São Paulo - USP), de Wanderley Guilherme dos Santos (no antigo Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro - IUPERJ - hoje Universidade Federal Fluminense - UFF) e dos professores Fábio Wanderley Reis e Leonardo Avritzer (ambos da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG) aliados a uma gama de personalidades políticas,

¹A teoria da cauda longa provém do campo da estatística, onde estabelece uma relação de causa e efeito com a análise do volume dos dados ao longo do tempo. Por exemplo, quanto maior o índice de instrução educacional de uma população, mais eficazes serão, continuamente, os investimentos públicos em todos os outros setores. Tornou-se amplamente utilizada por economistas para determinar investimentos em ações focadas a produzir resultados que não sejam imediatos, mas sim, sólidos, que se projetem ao longo do tempo. Sugere-se ler Chris Anderson (2006 - Elsevier).

em especial os constitucionalistas de 1988, construímos um marco norteador científico de expressiva notoriedade e qualidade sobre políticas públicas, desempenho governamental e democracia, doando conceitos hoje utilizados em todo o mundo.

O estado provisório dessas apreensões toma como orientação a ideia de que a maturação da democracia anda de mãos dadas com a própria evolução social da comunidade republicana. Esta evolução está profundamente ligada a cultura e educação de todos os atores envolvidos: sociedade, organizações, agentes públicos e políticos.

Por mais profundo e dedicado que seja o estado da arte em um estudo sobre políticas públicas, o mesmo nunca estará completo. Continuará sendo escrito diariamente nas páginas e capítulos vividos pela sociedade, nas várias versões de momentos e marcos históricos em busca pela liberdade democrática, através da consolidação de direitos civis, escritos e grifados na carta magna que registra e lembra às sociedades vindouras os feitos daqueles que dedicaram toda uma vida em prol destes atos: a Constituição.

Compreender um estudo sobre política requer do leitor o conhecimento prévio das diferentes dimensões concebidas nas linhas de pesquisa desta ciência²: pluralista, elitista, marxista e corporativista. É comum que a depender da academia, da estética política ou do país onde é desenvolvido o estudo, da sociedade onde está inserido e das escolas que forjaram o autor, os caminhos podem expressar apoio ou negação a determinados aspectos destas correntes.

Desse modo, a caracterização conceitual sociológica muito tem a nos revelar sobre os estudos em políticas públicas. Se esta pesquisa fosse desenvolvida nos Estados Unidos da América, provavelmente seria baseada no caráter político corporativista. Já se elaborada em algum país da União Europeia ou Reino Unido, teria grandes chances de estar apoiada no caráter marxista ou pluralista.

Neste estudo nos identificamos com a dimensão política elitista, que compôs a formação republicana de grande parte dos países Latinos e consolidou sua influência através da constituição de bases oligárquicas dominantes, estabelecendo no conflito de classes um caminho para as aspirações democráticas e desenvolvimento político.

² Sobre este tema, sugere-se a leitura do artigo “Dimensões críticas das políticas públicas” do Prof. Dr. Francisco César Pinto da Fonseca, da Universidade de São Paulo (USP).

Não sendo objetivo deste trabalho tratar em profundidade as dimensões da ciência política, situamos o leitor do marco teórico e político que academicamente desenham o pesquisador nesta obra, categorizando-o enquanto um analista dedicado ao acompanhamento, implantação e avaliação crítica de políticas públicas. Fica a sugestão de uma outra leitura, acerca dos temas que desenham a discussão prévia sobre política e sociologia, baseada nos autores indicados no terceiro parágrafo da primeira página desta seção.

Adota-se neste estudo a compreensão dada por Florestam Fernandes (1975), um clássico nacional para políticas públicas, considerada por acadêmicos atentos ao tema como a mais originalmente brasileira, que identifica as políticas públicas como “uma arte e técnica de governo” (p.24,1975).

Uma arte, por ser fruto e ferramenta legal usada pelas pessoas ao desempenharem suas funções sociais, escuta, vivências e inserção direta nas comunidades. Uma técnica, por estar diretamente ligada às práticas, capacidades e conhecimentos sobre gestão dos recursos e tributos públicos.

Diante desta compreensão, o autor alerta sobre a existência de uma seara de restrições e peculiaridades genuinamente brasileiras, que colocam sobre o Estado um grande movimento de disputa pelo poder, desde a instauração da república federativa em 1889 patrocinada por grupos elitistas de interesses privados, até a consolidação constitucional em 1988 com garantias ao bem comum e ao povo, que vão doar características únicas ao modo de ‘fazer’ política no Brasil.

Uma destas peculiaridades é a consolidação da latente ‘classe média brasileira’ construída no centro de diferentes aspirações. De um lado está a elite, desejosa pela manutenção de uma camada de proletários produtivos, e do outro os pobres que anseiam por melhorias na qualidade de vida através da garantia de direitos mínimos, como moradia, saúde e educação. Ambos focalizam o olhar para a desejosa classe média, que acaba por decidir os rumos e ditames da democracia nacional, no que virá a ser chamado de *Modus Operandi* brasileiro.

Florestam Fernandes (1975) não reconhece a política pública como um projeto de governo, e sim enquanto uma política de Estado, que deve ser construída com base no inter-relacionamento entre poder público, sociedade, organizações não governamentais, tendo enquanto suporte a gama de dados gerados pelas

universidades e grupos de pesquisa, que ultrapassam os limites do partidarismo e interesses causais, suscitando de inteligência, sabedoria e humildade para ser gerida.

Assim sendo, a dicotomia entre gestão pública e política se faz presente em parte da história da política nacional, enquanto maturamos nossa democracia ainda em processo de consolidação, até que cada cidadão tenha a real compreensão da potência conferida pelo seu poder de decisão, através do voto direto.

Neste ínterim, revela-se o interesse e a importância em se realizar um estudo sobre a trajetória da construção de um modelo de política pública de educação pronta a atender os interesses e demandas nacionais por tecnologia, que se produzidos em tempo e espaço adequados, seriam decisivos para os fatos vividos em 2018 no Brasil, bem como em toda sua trajetória de construção social.

Olhar para trás, com os instrumentos da pesquisa e da ciência, nos permite mais que reviver e aprender sobre os fatos: proporciona a compreensão destes passos que desenham o hoje, e nos contemplam como parte decisiva do desenvolvimento social.

Somente através deste amadurecimento, que está invariavelmente ligado à evolução educacional e cultural do povo brasileiro, poderemos evitar a ocupação dos espaços do poder público por pessoas inábeis ao trabalho da gestão, da política, do bem-estar e do caráter social.

O pesquisador, neste trabalho, se configura no grupo de pessoas que vislumbram as políticas públicas quanto um campo de atuação acadêmica, politicamente fértil ao desenvolvimento de contribuições efetivas e colaborativas para esta democracia em construção. É influenciado pelos escritos dos autores anteriormente citados, brasileiros, estrangeiros, professores e também pessoas comuns, que o levaram ao encantamento do papel político na gestão, tornando este seu instrumento de mobilização social, ora consolidados e relatados nesta obra.

1.1 MOTIVAÇÕES E CONTEXTOS QUE CONDUZEM AO ESTUDO

As provocações que evocam este trabalho se constroem em momentos distintos da vida do pesquisador, e começam a ser cultivadas em sua juventude durante o curso de suas duas graduações: em Administração (na Faculdade Sete de Setembro – FASETE) e em Pedagogia (na Universidade do Estado da Bahia – UNEB)

cursadas em Paulo Afonso, cidade do interior do estado da Bahia, a 480Km da capital Salvador.

Com amplo envolvimento nos movimentos de representação estudantil, através da União Nacional dos Estudantes (UNE), e da participação em projetos de Iniciação Científica (PIBIC) e Iniciação Docente (PIBID) desenvolveu o interesse pelo estudo e análise das políticas públicas voltadas para a educação, que o levou após a graduação a buscar a continuidade de sua jornada formativa no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gestão do Desenvolvimento Local Sustentável (PPGDLS) através da Universidade do Estado de Pernambuco (UPE), em Recife, com apoio da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior (CAPES).

Durante o Mestrado fixou seu olhar para as políticas públicas de educação, sustentabilidade e tecnologia enquanto aspectos ainda a serem contemplados no campo da gestão pública. A defesa de sua dissertação se constitui no primeiro momento motivador, quando os resultados colhidos na pesquisa deixou evidente a necessidade de estudos que buscassem compreender a aplicação e execução da política pública de educação voltada às tecnologias digitais contemporâneas, ainda raros para a época.

Eram desenhadas no cenário político atual propostas e ações que se encarregavam de levar nosso país ao fortalecimento do seu sistema educacional, através do surgimento da Rede de Institutos Federais (IF), tendo entre suas várias missões a de reposicionar o Brasil no ranking dos resultados educacionais globais, de maneira que o sistema nacional estivesse apto a instruir para o avanço da internet e dispositivos móveis digitais³.

Constatava-se no Brasil um clima de 'euforia' pelos caminhos e políticas que, conduziram o país a melhorias significativas nos índices educacionais, começando um movimento de reposicionamento dos resultados nacionais no ranking mundial da educação, que sinalizavam uma assertiva nos programas e projetos desenvolvidos para este fim, praticados pelo governo do bem-estar social, sob liderança do então presidente Luís Inácio Lula da Silva.

³ Neste estudo, o conceito de "dispositivos móveis digitais", ou "dispositivos digitais" contempla o acesso, uso e apropriação das tecnologias digitais que permitem os sujeitos acessarem informações, conteúdos em portais ou interfaces utilizando notebooks, tablets e *smartphones* conectados à rede de internet, situadas nas dinâmicas de hiper mobilidade, interatividade e interconexão, conforme destacam Santaella (2018) e Lemos (2019).

Envolvido por este cenário social que o circundava, o pesquisador decide iniciar sua trajetória no campo da educação, optando por atuar na educação básica pública e no ensino superior, em sua cidade natal, deixando de lado o projeto de continuidade para o Doutorado a um outro momento, pois, era preciso contribuir de maneira eficaz para as transformações vindouras, e compreender a euforia nacional em prol da consolidação de uma educação inovadora, e fazer parte desta renovação em seus espaços de vivências.

O segundo momento motivador se define oito anos depois, em 2018, época em que o Brasil foi fortemente impactado durante o processo eleitoral com o fenômeno das *Fakenews*⁴, momentaneamente encarado como um problema expoente das relações governamentais entre os Estados Unidos e Rússia, e em seguida revelado como um efeito pandêmico alastrado em diversos países, a exemplo do Reino Unido durante o referendo sobre o *Brexit*⁵ moldando a tônica da conduta e tomada de decisão pelos cidadãos.

Este momento permitiu um olhar direto sobre a fragilidade da sociedade brasileira em relação a este tema, encontrando um solo fértil para propagação de um enredo entre comunicação e criação de conteúdo digital que favorecessem determinadas ideias, rapidamente disseminadas pelos dispositivos móveis, agregando pessoas que geravam engajamento naquilo que lhe era pertinente, tomando como verdade toda informação que coaduna com seus comportamentos e preceitos.

Constatou-se o efeito devastador envolvendo a disseminação de informações falsas por meio dos dispositivos móveis com acesso à internet, nas mãos de uma sociedade com pouca instrução e não formalmente educada para a convivência com as relações da sociedade digital. Neste mesmo ano, a pesquisadora Maria Lucia Santaella da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) publica o livro 'A Pós-Verdade é verdadeira ou falsa?' onde aborda com olhar crítico e sistemático o

⁴ *Fakenews* foi um termo amplamente difundido pelo 45º presidente dos Estados Unidos, Donald John Trump, identificado por pesquisadores da área de educação como um fenômeno da Pós-verdade. Ver: Santaella (2018).

⁵ Nome atribuído ao processo de saída do Reino Unido da União Europeia, originado na língua inglesa resultante da junção das palavras *British* (britânico) e *Exit* (saída). A saída do Reino Unido da União Europeia foi um objetivo político perseguido por vários indivíduos, principalmente partidos políticos e empresários conservadores, desde 1973.

conjunto de ações da Era pré-mobilidade entre o que está *posto* e aquilo que está *porvir*.

A autora ratifica o contexto da emergência desse novo domínio do discurso público, a saber, a complexidade crescente da explosão da comunicação digital associada a necessidade de pesquisas amplas que se dedicassem em analisar este fenômeno que “[...] incessantemente se dilata, tomando conta de todas as atividades pessoais, culturais e sociais [...]” (SANTAELLA, 2018, p. 7). Este chamamento provocou uma nova onda de pesquisas quanto ao tema no Brasil.

Nesta publicação, merece atenção a retrospectiva da autora sobre o trabalho desenvolvido ao longo dos últimos dez anos por nações como China e Finlândia no âmbito da formação de sua população para comportamento crítico e vivência na sociedade digital, visado o combate às práticas maliciosas que viessem a expor o cidadão à manipulação de opinião, nas chamadas ‘bolhas de saber’⁶.

Nestes países, o investimento em educação e cultura não foram capazes de evitar o fenômeno das *Fakenews*, mas provocaram o alerta para a necessidade de uma contraprova, da dúvida, para o que se propagava nos dispositivos móveis. O que esperar, então, destes efeitos no cenário brasileiro?

Aqui surgem tardiamente os programas de inclusão sociodigital. Somente nos anos 2000 ganha força e forma o processo efetivo de construção de uma agenda pública, com o objetivo de pensar a criação e gestão de programas para promover a inclusão digital. Por outro lado, nos dez anos seguintes, entre 2010 e 2020, nota-se um proeminente crescimento de demandas e projetos que atendem às necessidades de diferentes localidades e realidades. Que movimentos e feitos foram os responsáveis por este singular desenvolvimento?

Nesse íterim, a Infoinclusão tornou-se um tema amplamente cogitado no Brasil, de forma especial no campo da pós-graduação em educação. Todavia, existe uma discordância institucionalizada entre a compreensão de políticas públicas de inclusão digital e políticas públicas de Infoinclusão, e estas ainda se confundem com as políticas públicas para a educação, que variam e se ampliam conforme a região ou correntes de estudo aplicadas no íterim dos programas de pós-graduação (PPGs).

⁶ Termo utilizado pela autora quando se refere a manipulação de dados e informações com o uso dos dispositivos móveis e como estes, por meio do refinamento da inteligência artificial empregada nas plataformas e redes sociais, ajudam a formar “bolhas de comunicação” que servem de reforço para o pensamento igual.

Parte desta confusão ocorre pela falta de uma política educacional que seja suficientemente capaz de nortear as outras ações que dela dependem. Desta forma, o pesquisador decide por delimitar consideravelmente neste estudo os horizontes que abrangem a cada um destes cenários, onde a política pública para **Inclusão Digital** compreende todas as ações que permitem posse, uso e acesso aos dispositivos digitais e a rede de internet, através de uma educação instrumentalizada; e a política pública de **Infoinclusão** contempla os critérios da anterior, e agrupa especialmente as ações voltadas para educação e convivência na sociedade digital através de uma proposta reflexiva e crítica.

Se comunicam com a política pública para a educação, por interagirem diretamente com o panorama do desenvolvimento humano e social, e requerem suporte do sistema educacional como base para sua implantação e execução, o que não se reflete em muitos casos, no Brasil. Era preciso ter escolas e professores prontos para este movimento.

Nunes (2015) traz em seus estudos uma análise profunda da trajetória de desenvolvimento de políticas públicas para a educação e tecnologia digital no Brasil, desde 1979 até os anos 2000. Segundo a autora, vários programas de governo constituíram a então política pública, a exemplo do Educom, Proinfo, Socinfo, Um Computador por Aluno - UCA, Telecentros.BR e Gesac que foram implantados para atender ao pressuposto delimitado pelo governo de promover uma revolução educacional digital.

Nesse limiar, o governo federal lança o plano nacional de desenvolvimento e inclusão digital em conjunto com as medidas da política nacional da juventude, apoiados em três pilares fundamentais: 1) reduzir o custo e viabilizar o acesso aos dispositivos tecnológicos; 2) permitir a conexão com qualidade à internet; 3) promover educação para inserção e convivência na sociedade digital (BRASIL,2018).

Notadamente, no interstício de dez anos o terceiro pilar recebeu menor atenção no desenvolvimento de ações para garantir processos educacionais efetivos, que desenhassem o perfil social da sociedade digital brasileira.

Com o insucesso contínuo de projetos educacionais isolados, o governo voltou seu olhar para o Ministério da Educação, e em 2008 após amplo debate sobre a reestruturação dos Centros Federais de Educação Técnica (CEFET), surgem os Institutos Federais de Educação (IF) com a proposta abrangente de promover

educação para o trabalho, e assumir prerrogativas da formação para a vida e cidadania, que incluem a inserção na era digital.

Desde então, a Rede IF figura como única ação institucionalizada permanente do governo brasileiro, que busca através do modelo de formação integrada, apoiado a um novo modelo de diretrizes que desenharam o 'modelo educacional IF', associam o ensino médio e profissional à promoção da educação para convivência na sociedade tecnológica, permitindo o acesso e aprendizagem para a população mais pobre aos meios de comunicação e aprendizagem digitais, se caracterizando enquanto principal política pública nacional de Infoinclusão.

Pelos motivos expostos, o pesquisador traz neste estudo um aprofundamento histórico e conceitual sobre os processos de Infoinclusão no Brasil, que culminam no estabelecimento da Rede Federal de Educação, buscando compreender dentro do cerne de sua prática pedagógica que ações capacitam e conduzem seus professores e educandos a estarem aptos para a convivência em uma democracia digital.

Assim sendo, o trabalho singulariza-se por entender os caminhos significativos à educação e políticas infoinclusivas no país, desejando consolidar-se como eficaz contribuição aos pesquisadores das áreas de educação, tecnologia e políticas públicas.

O leitor encontrará no texto um panorama contemporâneo que se comunica com o estado da arte, e traz um compêndio cronológico das políticas desenvolvidas para a difusão da informática no Brasil, desde a implantação da primeira secretaria especial para a informática. Oferece um olhar crítico dos caminhos e projetos de Estado e de governo que culminaram com a Rede IF enquanto agente de um modelo para além da educação profissional, e por fim, um olhar do impacto produzido por este caminho na formação contemporânea dos seus estudantes.

Inicialmente, a perspectiva de localização deste estudo esteve situada em promover um mapeamento amplo e sistêmico da Rede IF em todo o país, dialogando com professores e estudantes, verificando *in-loco* o desenvolvimento das práticas pedagógicas e construindo uma rede de saberes, o que exigiria um considerável orçamento, dada a dimensão do território brasileiro.

Face às limitações atuais de financiamento público e privado para pesquisa, foi preciso debruçar o olhar sobre o panorama posto, em busca de um recorte significativo e executável que não alterasse o refinamento do estudo, demandando

uma análise prévia e detalhada do cenário que envolve uso e acesso aos dispositivos digitais e redes de internet no país, com dados que configurassem um campo representativo e substanciado.

Chegou-se à escolha pela mesorregião do Sertão de Alagoas como *lócus* ideal para o estudo, através de três *campi* da Rede IF alocados neste território, com contribuição de dados e experiências coletados no IF Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul.

A pesquisa traz um retrato do desempenho desta política pública e verifica suas contribuições sociais mais relevantes diante do reflexo comunitário, cultural e social dos estudantes. Se constitui em um documento do hoje com inferências dos quesitos relacionados à educação para Infoinclusão.

Partindo do estudo das consolidações deste campo no Brasil, demonstram-se potencialidades, fragilidades e se amplia o horizonte de atuação docente, analisando caminhos e propostas pedagógicas que dialogam com um novo modelo educacional proposto ao país, valorizando conquistas sociais e infoinclusivas desenvolvidas na região do Sertão de Alagoas, com capacidade de projeção para outras unidades do País.

1.2 CONFIGURAÇÃO EPISTEMOLÓGICA E METODOLÓGICA DA PESQUISA

No trajeto da execução de um estudo científico, o critério do rigor é uma tônica emergente para além do conceitual. A práxis da ciência está envolta a uma gama de procedimentos, que ao longo do tempo consolidamos como metodologia de pesquisa, fruto de meio século de estudos, provas e contraprovas, para conferir credibilidade, transparência e lucidez aos procedimentos de pesquisa.

Macedo (2017) traz uma reflexão contemporânea sobre os questionamentos sistemáticos apontados para a face da pesquisa em educação, sobretudo pela estrutura governamental, que provoca uma teia de discussões quanto aplicação, amplitude e abrangência. O autor convoca a atenção os pesquisadores para a constante observação do rigor, pois somente através deste o pesquisador-educador encontrará seu porto seguro, distinguindo-a do senso comum.

Galeffi (2018) através de sua abordagem transdisciplinar, remonta a necessidade dos pesquisadores em educação perceberem seus objetos e campos de

pesquisa para além da metodologia, compreendendo substancialmente todas as etapas e cenários, até a determinação dos escopos pretendidos.

Assim, neste trabalho priorizou-se a busca pelo rigor em vários aspectos, sobretudo através da escrita simples e direta, do cumprimento de linhas de raciocínio apoiados em esquemas de leitura, da observância na adoção e escolha de instrumentos adequados, que colaborassem para o trajeto de execução da pesquisa. Para isso, dedicou um olhar especial à jornada em busca de um *lócus* ideal, representativo e equânime para os levantamentos pretendidos.

A escolha da localização desta pesquisa contou com estudos promovidos no âmbito do Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologia e Contemporaneidade (GPETEC-PPED–UNIT-CNPq) já no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tiradentes.

No GPETEC o autor obteve aproximação com os dados e relatórios disponibilizados pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil⁷ (CGI), que dentre outras atribuições, promove programas de pesquisa e desenvolvimento relacionados à internet, incluindo o estudo e divulgação de indicadores e estatísticas, estimulando sua disseminação em todo território nacional. Nesta análise, merece destaque a sequência de relatórios denominados TIC Domicílios (TIC-D) e TIC Educação (TIC-E) entre os anos de 2018 e 2019.

A pesquisa TIC Domicílios foi o mais completo levantamento já realizado sobre disponibilidade, acesso e uso da internet no país, considerando aqueles promovidos exclusivamente nas residências. Neste apresentou-se uma significativa mudança no cenário de acessos via domicílio no Brasil, onde a região norte em algumas categorias superou pela primeira vez os indicadores da região nordeste, melhorando sua posição no ranking da conectividade.

No mesmo relatório, em um recorte por mesorregiões, o Sertão de Alagoas foi considerado como a área com menor disponibilidade de acessos à internet, dada a relação entre densidade populacional *versus* domicílios conectados. É importante destacar que os dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e

⁷ O CGI foi criado pelo decreto nº 4.829, de 3/09/2003 da presidência da república, com a atribuição de estabelecer diretrizes estratégicas relacionadas ao uso e desenvolvimento da Internet no Brasil, e diretrizes para a execução do registro de nomes de domínio, alocação de endereço *IP* (*Internet Protocol*) e administração pertinente ao domínio de primeiro nível, chamado “.br”.

Estatística (IBGE) entre os anos de 2010 e 2017 apontam para um adensamento crescente na ordem de 38% nesta mesorregião.

Já a pesquisa TIC Educação realizou uma análise sobre disponibilidade, acesso e uso da internet em dispositivos tecnológicos através das escolas, e novamente a mesorregião do Sertão de Alagoas é apontada como o espaço com menor índice de conectividade, a partir da relação entre número de alunos matriculados e computadores conectados à internet, disponíveis para uso dos estudantes nas redes pública e privada de ensino.

A pesquisa também mapeou o acesso, uso e a apropriação das tecnologias da informação e comunicação (TIC) na educação básica, e indicou a região nordeste enquanto área com menor disponibilidade de programas pedagógicos integrados às perspectivas educacionais para a sociedade digital, como disponibilidade de internet gratuita e rede Wifi nas escolas.

Esta realidade justifica o fato da região possuir a menor taxa de alunos, em zona urbana, que deslocam dispositivos móveis (*smartphone*, tablet ou notebook) pessoal para a escola, considerando fatores como renda familiar, renda *per capita*, densidade populacional e disponibilidade de energia elétrica, colocando o nordeste na posição de menor taxa para posse e uso pessoal dos dispositivos, dadas as relações proporcionais entre habitantes e dispositivos ativos e em uso. (BRASIL,2018)

Os estudos elaborados pelo CGI e debatidos no âmbito do GPETEC ainda denotaram outros fatores de merecida atenção, como a relação proporcional em conectividade (pessoas *versus* dispositivos) do estado do Rio Grande do Sul, em especial a região metropolitana de Porto Alegre, como uma região pioneira na implantação de políticas que fomentam a Infoinclusão.

No cerne destas discussões, apoiados nos dados e reflexões produzidas pelos estudos do CGI, os caminhos apontaram a necessidade da compreensão das práticas pedagógicas na estrutura educacional brasileira, que contemplem o surgimento da cidadania digital desde a educação básica. Diante desta constatação, a Rede IF, denotada enquanto referência da política nacional de Infoinclusão, passa a figurar enquanto o **escopo** deste estudo.

Instituída em 2008, a Rede IF surge com uma proposta inovadora em sua base pedagógica, contemplando já na educação básica projetos de pesquisa e

extensão, atendidos pelo financiamento de bolsas do conselho nacional de pesquisa – CNPq, um marco para a educação pública brasileira.

Com aporte de recursos e equipe docente qualificada, a Rede IF consolidou-se como a principal plataforma de integração entre as políticas públicas de educação e inclusão sociodigital, através de métodos pedagógicos alinhados ao objetivo de promover uma educação socialmente inclusiva.

Dez anos após sua criação, a Rede IF reúne os resultados e avalia a projeção do escopo de Infoinclusão, baseando-se no mapeamento da percepção e constituição do novo jovem brasileiro, fruto desta Rede, conhecendo suas implicações e articulações no tecido social local, compreendendo os impactos provocados por estes na atuação da comunidade digital brasileira. (BRASIL,2018)

Partindo da premissa apontada por Macedo (p.19,2017) em que “[...] o cenário ideal para a construção de um objeto de pesquisa é onde o problema habita [...]” delimitou-se como *lócus* deste estudo a mesorregião do Sertão de Alagoas, dados os indicativos atribuídos àquela área, constantes nos estudos do CGI, compreendendo-se que é neste espaço onde as principais transformações provocadas pela disseminação de um política pública de Infoinclusão devem ecoar, servindo de marco legal para a construção da configuração epistemológica e metodológica da pesquisa.

Desse modo, o **objeto** a ser investigado nesse estudo é o Instituto Federal de Ciência e Tecnologia no Sertão de Alagoas, enquanto agente educacional do uso instrutivo da tecnologia para a sociedade digital e consolidador das políticas públicas de Infoinclusão.

Uma das barreiras enfrentadas pelas políticas para Infoinclusão é a desigualdade na distribuição de renda da população, o que gera ciclos de violência e expropriação social. Neste cenário a Rede IF atua, também, enquanto estrutura pública de importância substantiva no atual momento da educação brasileira, por atenderem um significativo percentual da população pobre, sendo para muitos o único meio de acesso à tecnologia de ponta.

Por este motivo, apresenta grande potencial para demarcar seu modelo e institucionalidade pedagógica a partir da educação profissional e tecnológica, influenciando positivamente o desenvolvimento socioeconômico das regiões onde atua.

Assim, configura-se enquanto **problemática** a seguinte questão: Como o Instituto Federal no Sertão de Alagoas executa e cumpre a finalidade em ser agente educacional difusor de tecnologia e Infoinclusão, gerando reflexos na comunidade em que está inserido? Para o desmembramento deste problema se fez necessário adotar um método que dialogue e ofereça condições adequadas para o percurso da investigação, uma vez que produzir conhecimento requer um caminho consolidado, que qualifique e dedique segurança à pesquisa.

Santos (2014) observa que o conhecimento está necessariamente imbuído no campo da atividade prática do homem, mas para garantir o êxito desta atividade ele deve relacionar-se com a realidade subjetiva que existe fora do homem, e que serve de objeto a essa atividade, criando caminhos específicos dotados de normas e procedimentos que garantam a isonomia entre o pesquisador e o fato estudado.

Quanto à tipologia este estudo está norteado no campo da **pesquisa qualitativa** em educação, que considera a parte subjetiva do problema, sendo capaz de identificar e analisar dados que não podem ser mensurados numericamente, como por exemplo, a observação e análise da capacidade de abrangência e efetivação das práticas pedagógicas dos docentes da Rede IF em instrumentos e ações de transformação social.

Os resultados deste tipo de pesquisa não são apresentados através de recursos estatísticos, e sim de construções textuais que dialogam entre objeto e estado da arte. Coutinho (2014) ressalta o papel da pesquisa qualitativa na análise dos horizontes da educação como uma das grandes (e tardias) contribuições do século IX para a ciência.

Após definidos o escopo, lócus, objeto, problemática, e tipo de pesquisa, a análise e escolha do método se fez cautelosa diante do cenário existente, uma vez que os caminhos metodológicos inferem aos resultados reportados pela pesquisa uma maior ou menor credibilidade, e devem permitir futuras extensões e atualizações do trabalho.

Macedo (p.23,2017) chama a atenção dos estudiosos quando define que a “[...] pesquisa qualitativa em educação, especialmente as pautadas em políticas públicas, exigem métodos capazes de se desdobrar em ações [...]”.

Esta afirmativa se traduz na condição de responsabilidade do pesquisador em políticas públicas de consubstanciar seus trabalhos em fatos e fenômenos

fundamentalmente sociais, com problemas que buscam melhorias nas políticas de estado, e métodos capazes de alcançar resultados cientificamente ligados ao bem-estar social, respondendo questões relevantes e podendo se reproduzir em ações que cheguem efetivamente ao cidadão comum.

Quanto ao método este estudo se desenha em **hipotético dedutivo**, proposto pelo filósofo austríaco Karl Popper (1993), que segundo Coutinho (2014) tem uma abordagem em busca da eliminação dos erros de uma hipótese, e faz isso a partir da ideia de testar a falsidade de uma proposição, ou seja, a partir de uma *conjectura* baseada nas hipóteses.

Nesta teoria, caso as hipóteses sejam verdadeiras, as conjecturas também serão, e estabelece-se que a situação, ou resultado experimental, diante das tentativas do pesquisador que nega ou confirma essa hipótese a partir dos levantamentos coordenados e observações sistemáticas produzidas pelo estudo, possam ser tomadas como verdade.

Em busca das respostas, a investigação parte de uma **hipótese principal** onde infere-se que o Instituto Federal no Sertão de Alagoas atua como instrumento consolidador para os processos formativos infoinclusivos, gerando reflexos na constituição da sociedade digital brasileira.

As **hipóteses secundárias** partem do pressuposto que o modelo pedagógico e educacional praticado pela Rede IF é capaz de materializar as políticas públicas de Infoinclusão orientadas em nível nacional, e que a prática pedagógica utilizada por seus docentes materializa uma proposta educacional que pode e deve ser propagada, permitindo que a prática de Infoinclusão chegue a um número maior de educandos, através da sua aplicação nas demais unidades da educação básica em estados e municípios.

Apesar de o texto científico estar contornado por suas intersubjetividades, é imperativa a necessidade da construção de indagações, baseadas na experiência dos pesquisadores, com um olhar limpo e enxuto. A partir destas reflexões constituem-se como *epoché*⁸ desta investigação um universo de *conjecturas* que se apresentam livres de amarras ou necessidades de aceitar uma determinada proposição ou juízo.

⁸ Do grego *epoché* ou *epokhé* (ἐποχή), que significa 'colocar entre parênteses', expor uma suposição baseada nos cenários analisados, sem exigir uma validação (FONTES, 2016).

Estas perguntas opõe-se ao dogmatismo, em que se aceita uma proposição apenas pelos dados postos, e ao ideologismo, que trata como verdade o que é da seara de experiências e credos do pesquisador. Elas simplesmente suspendem o termo puro, diante da formulação das seguintes **questões de pesquisa**:

- 1 – Que características da prática pedagógica e modelo educacional aplicado pelos docentes da Rede IF levam a contemplar o panorama da Infoinclusão no percurso de sua atuação educacional?
- 2 – Que comportamentos e atitudes dos educandos permitem inferir se houve (ou não) a construção de um processo de Infoinclusão?
- 3 – Como a experiência educacional proporcionada pela Rede IF pode se desdobrar em uma prática aplicável às demais unidades da educação básica?

Conhecidas as questões que norteiam a investigação, foi preciso distinguir a quem inferi-las, e delimitar que parte do objeto analisado é capaz de apontar caminhos e fornecer as informações necessárias ao alcance das respostas, tidos por sujeitos da pesquisa.

Flick (2019) observa que os sujeitos ouvidos e observados no curso da investigação, devem ser capazes de atender aos pressupostos da pesquisa, para além do objeto. Sua escolha, realizada pelos pesquisadores, necessita ser solidamente baseada na definição de critérios objetivos e válidos, qualificando a seleção destes.

Os sujeitos e objetivos se entrelaçam e comunicam-se com os horizontes da pesquisa, ligados pela relação de dependência e impacto, por serem determinantes para o cumprimento (ou não) dos objetivos da investigação.

Assim, configuram-se como **sujeitos** desta pesquisa os professores e estudantes da Rede IF, atuantes no quarto ano da modalidade integrada⁹, por serem identificados como aqueles que já perpassaram em todo o ciclo formativo oferecido pela Rede, nos *campi* do Instituto Federal de Educação de Alagoas, localizados na mesorregião do Sertão, nas cidades de Batalha, Santana do Ipanema e Piranhas. Estes sujeitos desenham um **universo de pesquisa** formado por 32 professores e 284 estudantes, ou seja, 316 pessoas, sendo meta desta investigação atingir uma amostragem ideal mínima de 300 pessoas entre os três *campi*.

⁹ Modalidade integrada é aquela oferecida pela Rede IF que contempla a junção da oferta do currículo do ensino médio da educação básica ao currículo da educação profissional, cumprida em quatro anos.

Constitui-se como **objetivo geral** desta tese estudar o desenvolvimento e execução da política pública de Infoinclusão no processo formativo dos estudantes concluintes da modalidade integrada no Instituto Federal, através de seus *campi* no Sertão de Alagoas. Apresentam-se enquanto **objetivos específicos**:

- 1 - Abordar a linha histórica dos programas que constituem a política pública de Infoinclusão no Brasil através de suas contribuições e impactos sociais;
- 2 - Analisar a constituição da Rede IF e seu modelo educacional, que vincule sua atuação às políticas públicas de Infoinclusão;
- 3 - Identificar as práticas pedagógicas Infoinclusivas do IF no Sertão de Alagoas;
- 4 - Constatar de que forma os estudantes concluintes refletem em seu contexto social o processo de Infoinclusão disseminado na Rede IF.

Este estudo abriga seus objetivos nas características das pesquisas **explicativa** e **descritiva**, que segundo Volpato (2015) permitem compreender as ações e os efeitos propostos, utilizadas nesta pesquisa para analisar as várias vertentes da prática docente, considerando o olhar dos educandos, documentando os aspectos relevantes, explicando os impactos sociais, descrevendo comportamentos e resultados, conectando as ideias e fatores identificados para compreender as causas e efeitos da Infoinclusão.

Pela característica de análise ao objeto em estudo, que demanda um tipo de investigação onde o pesquisador vai a campo, dentro do universo da vivência e prática denotada pelos sujeitos, este trabalho utiliza quanto aos procedimentos a **pesquisa bibliográfica**, a **pesquisa documental** e o **pesquisa de campo**, que também expressam e definem as três fases desta investigação.

A pesquisa bibliográfica, primeira fase da investigação, se fez imperativo por ser considerado substancial em pesquisas que abordam políticas públicas, pela necessidade do levantamento do estado da arte mais 'atual' disponível. Avritzer (2019) destaca que um bom levantamento com foco no tema ensejado pelo pesquisador, permite a este o deslocamento do olhar para várias realidades possíveis durante a investigação. O leitor encontrará uma prévia do caminho trilhado pelo pesquisador nos estudos bibliográficos na subseção 1.3, que trata da configuração teórica.

Neste estudo, o levantamento bibliográfico buscou se constituir enquanto um compêndio atualizado e contemporâneo sobre as políticas públicas no campo da

Infoinclusão, executadas desde a chegada da informática no âmbito do poder público no Brasil até os dias de hoje, conferindo amplitude e densidade ao debate proposto.

Para isso, o autor agregou uma ampla visão dos teóricos apoiada em outros estudos já desenvolvidos por pesquisadores de áreas isoladas da educação, constatando a necessidade de unir estes aportes e reflexões em um documento único, ainda não publicado no Brasil. Por sua relevância, ganhou a seção 2 inteiramente dedicada a este tema.

Após o debate que aprofunda e faz compreender o caminho da Infoinclusão no Brasil, fica evidente o trajeto que conduz à constituição da Rede IF, suscitando então a compreensão do seu processo de concepção enquanto um instrumento público para a Infoinclusão. Nesta etapa, o levantamento documental se constitui em uma etapa preponderante, pautando-se na análise de protocolos, portarias, e procedimentos executados por comissões especiais constituídas para este fim.

A pesquisa documental, segunda fase da investigação, ofereceu suporte para a compreensão dos procedimentos e práticas internas dos *campus* selecionados, através da análise de planos pedagógicos e documentos de constituição da Rede Federal de Educação, que permitiram o entendimento sobre o plano diretor nacional do modelo educacional de atuação da Rede IF.

Tanto na fase documental quanto na bibliográfica, apresentou-se a necessidade de um amplo garimpo de informações e dados quanto os programas que compõe a política pública de Infoinclusão, que doassem ao autor uma tutela e permitissem uma capacidade crítica diante dos outros estudos e pesquisas consultados, sobretudo na plataforma de periódicos e repositório da CAPES.

Contudo, encontrou-se uma grande dificuldade em chegar aos documentos com os dados desejados, mesmo sabendo-se que estes são de domínio público e disponibilizados na internet. Foi detectada a falta de metodologias e padronizações de procedimentos pelo Governo Federal para a publicação destes documentos.

Para superar esta dificuldade, o pesquisador utilizou-se do processo de **mineração de dados**, ou *Datamining*, que consiste na construção de algoritmos de busca coordenada que exploram o ambiente da internet em busca de assuntos e temas específicos, através de critérios estabelecidos em uma máscara de dados. Este procedimento foi amplamente detalhado na subseção 2.2 que trata dos caminhos percorridos para a construção de uma política para Infoinclusão.

Estes documentos permitiram ao pesquisador desenhar de forma consolidada um registro dos efeitos e desdobramentos deste trajeto da identidade e instauração do objeto, que estão detalhados na seção 3.

A pesquisa de campo, terceira fase da investigação, é uma das etapas da metodologia que corresponde à observação, coleta, análise e interpretação de fatos e fenômenos educacionais ocorridos nos *campi* da Rede IF selecionados para o estudo, observados dentro do seu contexto diário, cenários e ambientes naturais de vivência.

Para uma melhor apreciação dos movimentos executados pelo pesquisador no campo de estudo, esta fase foi organizada em três etapas: 1) aplicação de questionários para composição de um cenário, 2) entrevistas semiestruturadas para investigação das práticas, 3) observação sistemática de todos os momentos vividos no campo de estudo.

Este procedimento exige do pesquisador um rigoroso planejamento para o direcionamento do percurso investigativo *in-loco*, e está detalhado na seção 3, ao tratar do encontro com o campo de pesquisa.

Tendo a orientação epistemológica deste estudo uma implicação com o campo da experiência, buscou-se utilizar um conjunto de instrumentos que permitissem imprimir sentido e significado às informações fornecidas pelos sujeitos, em relação aos principais questionamentos levantados quanto o objeto investigado.

Nesse sentido, os **instrumentos** escolhidos para a construção dos procedimentos de coleta de dados foram baseados em questionários estruturados, entrevistas semiestruturadas e observação sistemática, além dos procedimentos de *Datamining* já explicitados e justificados anteriormente, todos cuidadosamente desenvolvidos, estudados e testados para cada etapa executada.

O leitor encontrará todo o trajeto desta elaboração, e os desafios impostos pelo rigor científico aos instrumentos, sobretudo aos procedimentos de constituição dos questionários e da observação sistemática, na subseção 3.3.

Flick (2019) argumenta que para as questões de cunho empírico da pesquisa em educação, o questionário se apresenta como uma técnica moldável e permite coletar as informações da realidade, tanto no campo pedagógico quanto no comportamental, atendendo aos mais variados ambientes em que o pesquisador pretende atuar. Para isso, requer uma tomada de estudos e pré-testes que confirmem sua validade e argumentação com os objetivos da investigação.

A aplicação dos **questionários estruturados** compõe a primeira etapa da fase da pesquisa de campo, sendo desenvolvida em duas vertentes: questionários para docentes e questionários para estudantes.

Quanto aos docentes, o questionário pretende obter informações sobre o seu conhecimento e capacidade articuladora para os objetivos da política pública de Infoinclusão, apropriação ao uso dos dispositivos e recursos digitais, reconhecimento da infraestrutura disponibilizada, suas práticas e procedimentos pedagógicos no cotidiano da sala de aula.

Quanto aos estudantes, o questionário pretende obter informações sobre o seu conhecimento e uso dos dispositivos digitais, a interação com as propostas em sala de aula, a percepção de posse e uso dos recursos tecnológicos, a apropriação e reconhecimento da estrutura tecnológica disponibilizada, a formação e atuação enquanto membro de uma comunidade de aprendizagem.

Uma vez desconhecidos os níveis de apropriação pelos sujeitos para recursos tecnológicos como as plataformas Google Forms e Survey Monkey, optou-se pela aplicação física (impressa), que também apresentou desafios, descritos na subseção 3.3. Após a aplicação, o pesquisador agrupou os dados em planilhas do Microsoft Excel, com a tabulação digital para agrupamento das sequências de dados, contando com o apoio de um bolsista de Iniciação Científica (PIBIC) da Universidade Tiradentes.

Após concluído este procedimento, o pesquisador selecionará os estudantes e docentes que indicaram melhor aderência (compreensão) ao objeto e tenham conhecimento e uso contínuo de dispositivos digitais para a segunda etapa da fase de pesquisa de campo, composta por **entrevistas semiestruturadas**.

Volpato (2015) considerada a entrevista semiestruturada adequada para o aprofundamento de questões durante um processo investigativo, que requer a construção de cenários pelo pesquisador através da fala espontânea e livre dos sujeitos. Exige uma pré-seleção dos sujeitos, para que sejam localizados os indivíduos que possuem o conhecimento desejado do objeto, capazes de doar respostas às indagações.

As entrevistas serão organizadas por turmas, áreas e turnos já estabelecidos nos *campus* analisados com estudantes e professores, em grupos distintos com no máximo quatro pessoas, conduzida por um diálogo previamente programado pelos

horizontes do pesquisador, que não descarta as informações que possam surgir, convenientemente, durante a conversação.

Este recurso torna possível uma análise diferenciada de cada um dos integrantes da amostra, sendo ajustável tanto ao candidato quanto às circunstâncias, ao mesmo tempo que o roteiro antecipadamente proposto contribui para a reunião das informações desejadas e manutenção no foco proposto ao objeto.

Durante as entrevistas serão percebidas, quanto aos docentes, suas perspectivas de interação e mobilização educacional, o discurso e posicionamento quanto às atividades desenvolvidas, sua postura e disposição quanto o processo de Infoinclusão através da Rede Federal.

Quanto aos estudantes, serão observadas a capacidade de interlocução e articulação com o tema, através de perguntas e questões levantadas ao grupo que pretendem imprimir suas percepções quanto a relação com o ambiente virtual, reconhecimento dos conceitos de sociedade digital e cibercultura, apropriação das técnicas abordadas pelos docentes, e sua projeção comunitária, social e familiar a partir das vivências e itinerâncias no instituto federal de Alagoas.

Para registro dos diálogos serão utilizados como métodos a gravação digital via *smartphone*, e a construção de uma observação sistemática.

Por se constituir em um dos eixos centrais desta pesquisa, que apontará respostas aos questionamentos apresentados no escopo da investigação, a segunda fase, que abordará as entrevistas e diálogos diretos com os sujeitos, somente será executada após a passagem do estúdio pela banca de qualificação institucional do ensejo de tese.

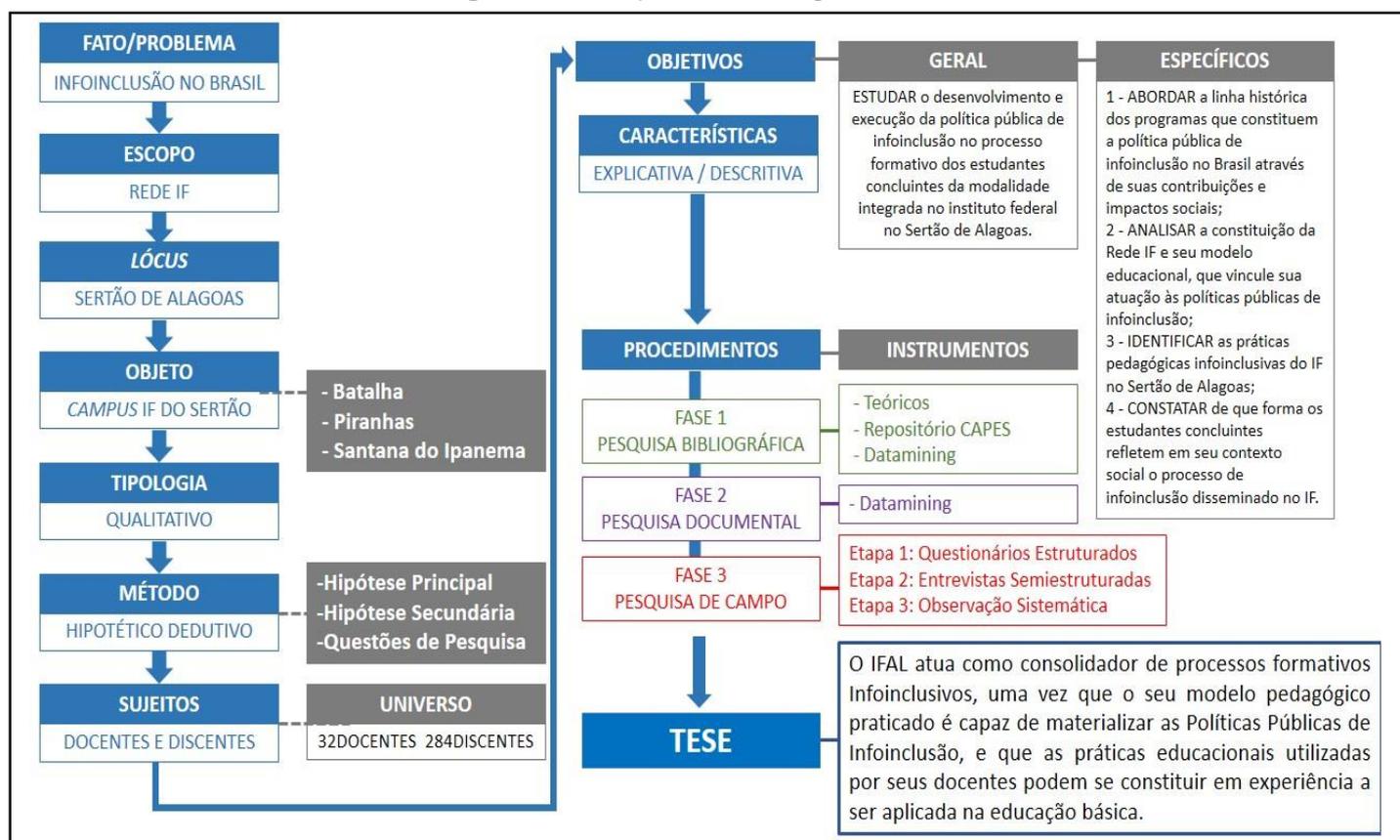
A **observação sistemática**, que caracteriza a terceira etapa da fase de pesquisa de campo, apresenta-se enquanto um instrumento de ordem experiencial e formativo, que auxilia o pesquisador no processo de organização das ideias, permitindo o registro das narrativas reveladas no desenvolvimento da entrevista semiestruturada.

Macedo (2017) define a observação sistemática enquanto um caminho utilizado para compreender o funcionamento de uma realidade, tarefa, cenário, prática ou ação, onde o pesquisador observa as etapas de um processo, diálogos e comportamentos, tomando nota destes fenômenos, produzindo um conjunto de

registros coordenados (sistemáticos) que são interpretados pela competência técnica e teórica do observador.

Para uma melhor visualização do leitor deste trajeto que compõe a configuração epistemológica e metodológica da pesquisa, o pesquisador elaborou um mapa conceitual que agrega visualmente o caminho trilhado.

Figura 1 – Mapa Metodológico da Tese.



Fonte: desenvolvido pelo autor, 2019.

A análise será conduzida pelo recurso da **triangulação**, um dos procedimentos analíticos para interpretação de dados qualitativos utilizado no campo da pesquisa em educação.

Todos estes procedimentos metodológicos foram adotados para oferecer rigor e validade à **Tese** proposta pelo autor, na qual defende que ‘o Instituto Federal, no Sertão de Alagoas, atua como instrumento consolidador de processos formativos Inoinclusivos, uma vez que o modelo pedagógico e educacional praticado pela Rede IF é capaz de materializar as políticas públicas de Infoinclusão, orientadas em nível

nacional, e que as práticas pedagógicas utilizadas por seus docentes podem se constituir em uma matriz a ser aplicada na educação básica, em estados e municípios’.

A **estrutura** do trabalho está organizada em seis seções temáticas. Os títulos e subtítulos adotados levaram em consideração os achados conceituais, envolvendo o panorama e trajeto da Infoinclusão no Brasil e no objeto estudado. Em todas as seções, busca-se apresentar as relações estabelecidas nas experiências de pesquisa, o estado da arte, narrativas e impressões dos atores sociais envolvidos.

A primeira seção traz um marco introdutório que denota as provocações, motivações e caminhos que conduzem a esta investigação, bem como os fatores que norteiam o debate sobre as políticas públicas e sua construção no campo da educação, apresentando uma reflexão do estudo da política em sua configuração mundial. Esta seção também expõe a configuração da pesquisa em seus horizontes metodológicos e conceituais.

A segunda seção aborda os trajetos brasileiros das políticas para inclusão tecnológica nas escolas à Infoinclusão na contemporaneidade, partindo pelo percurso desde 1979 com descobertas e aprendizados em nível governamental. Traz um contexto das motivações que fizeram diversos pesquisadores no mundo debaterem e pensarem a Infoinclusão para além dos fins capitalistas.

Traz reflexões teóricas sobre os autores centrais ao tema do limiar entre inclusão digital e Infoinclusão, e sua junção com análise documental proporcionada pelos procedimentos de mineração de dados, elencados em uma trilha metodológica. Demarca o encontro do pesquisador com os conceitos centrais abordados na investigação, do acesso ao processo formativo, que inauguram um novo símbolo para a educação pública federal no Brasil.

A terceira seção analisa o cenário contemporâneo que levou à implantação da Rede IF enquanto instrumento para a inclusão tecnológica no Brasil, através da construção de um novo modelo educacional elaborado sob a análise de realidades e características específicas para cada região.

Apresenta a busca do pesquisador pela compreensão das principais características dotadas ao modelo educacional IF e seus desdobramentos no hoje, através da exploração e visita ao Instituto Federal do Rio Grande do Sul, que serviu de referência para a construção de uma proposta nacional que contemplasse a formação de professores para Infoinclusão.

Na quarta seção demarca-se o encontro do investigador com seu *lócus* de pesquisa, apresentando-se dados da primeira etapa de pesquisa de campo, na terceira fase da construção da Tese, com observações realizadas no Sertão de Alagoas, e constrói o panorama inicial dos cenários que serão estudados neste espaço, atribuídos aos sujeitos, professores e educandos, sobre as características presentes em cada um destes grupamentos, que servirão de escopo para as descobertas suscitadas na segunda e terceira etapa, na terceira fase.

A quinta seção, contempla o aprofundamento do pesquisador nos procedimentos pedagógicos aplicados pelos docentes, e seus reflexos no corpo discente, construindo uma relação das seções anteriores com o cenário do Sertão de Alagoas e o Instituto Federal de Educação. Se concentra na compreensão das estratégias didáticas elencadas ao objeto, buscando respostas para a construção de um caminho que se consolide enquanto um processo formativo infoinclusivo. Destacará o estudante diante construção do conhecimento nesta realidade, e seu empoderamento para a sociedade digital.

Na sexta e última seção, das considerações finais, o pesquisador traz o ensejo da tese, um epílogo, com as conclusões da investigação, e apresenta uma proposta educacional adaptável aos vários níveis do sistema educacional brasileiro como produto ampliado de tese.

Buscou-se, com esta investigação, permitir que outras escolas da educação básica façam uso dos resultados encontrados, desejando que se traduzam em aperfeiçoamento para as políticas públicas de educação, e práticas pedagógicas da Rede IF, em Alagoas e no Brasil, impactando positivamente o desenvolvimento Infoinclusivo da sociedade.

Progressivamente, em todas as seções, é estabelecida a relação entre o *lócus* do estudo e o panorama brasileiro, tecendo paralelos entre influências e fatores históricos que desenharam a realidade encontrada pelo Comitê Gestor da Internet (CGI) naquele espaço em 2018, e o que nos revelam estudantes e docentes do Instituto Federal em seus *campi* no Sertão de Alagoas, quando percebidos e ouvidos atentamente sob o olhar da pesquisa em educação.

1.3 CONFIGURAÇÃO CONCEITUAL E TEÓRICA DA PESQUISA

A fundamentação teórica e a construção do estado da arte estão pautados nos estudos que compõem o desenvolvimento dos principais conceitos aportados neste trabalho: Política, Políticas Públicas, Inclusão Digital, Gestão Pública, Democracia Sociodigital e Inoinclusão. Estes se desdobram durante a investigação, na medida em que o pesquisador desenvolve o conceito de Processos Formativos para Inoinclusão (este último inédito e apresentado pelo autor).

Na busca pela construção de um arcabouço consistente e capaz de sustentar o debate conceitual-teórico no campo proposto por este estudo, adotou-se o modelo de evolução do saber desenhado por Boaventura de Souza Santos (2015, p.22) que define a postura do pesquisador na relação com o seu objeto enquanto um “[...] ato legítimo de estudar sistematicamente o ambiente e seus componentes, apoiando-se em leituras contemporâneas, para assim determinar seu escopo e aproximar-se do objeto com sustentação eficaz e notória [...]”.

Desta forma, este estudo apoia-se espontaneamente sobre as bases teóricas já consolidadas no estudo de políticas educacionais, da mesma forma que suscita pesquisadores contemporâneos e atuais que foram capazes de dar luz á fatos no contexto contemporâneo, e como resultado desta junção oferece um breve estado da arte acerca do que está posto.

A produção do conhecimento na sociedade da informação destoa do binômio da produção automatizada (tecnicista), assumindo com ênfase a dimensão da democracia sociodigital, alterando as formas de aprendizagem, convívio e interação humana através das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

De modo especial na atualidade, estes fatores se apresentam como resultado do impacto das revoluções tecnológicas promovidas no século XX, que mudaram os paradigmas nos campos da economia e interações sociais, criando novos horizontes sobre a forma em que se constitui a produção de bens, empregabilidade e os vínculos humanos.

Exige-se assim uma nova forma de se estruturar a educação, que ofereça sentido e conexão diante das características comportamentais da sociedade digital, ao que chamamos de sociodemocracia. Com esta finalidade deu-se início ao movimento global da inclusão digital, que se tornou assunto prioritário para as

economias capitalistas e países emergentes. Este tema determinaria, segundo Santaella (2018) todo o arquétipo conceitual do que diferenciaria intelectualmente a população dos países desenvolvidos dos subdesenvolvidos.

No campo da discussão sobre o desenho da **política** são evocados os clássicos pesquisadores brasileiros, Fernandes (1975) e Avritzer (2019), além do olhar dialético de Ianni (2017) e Meszaros (2018) sobre a política enquanto um projeto de globalização da ordem pelo capital, e a discussão do dilema social quanto à capacidade dos agentes públicos e políticos em desenvolverem conhecimentos pautados na ordem democrática e social.

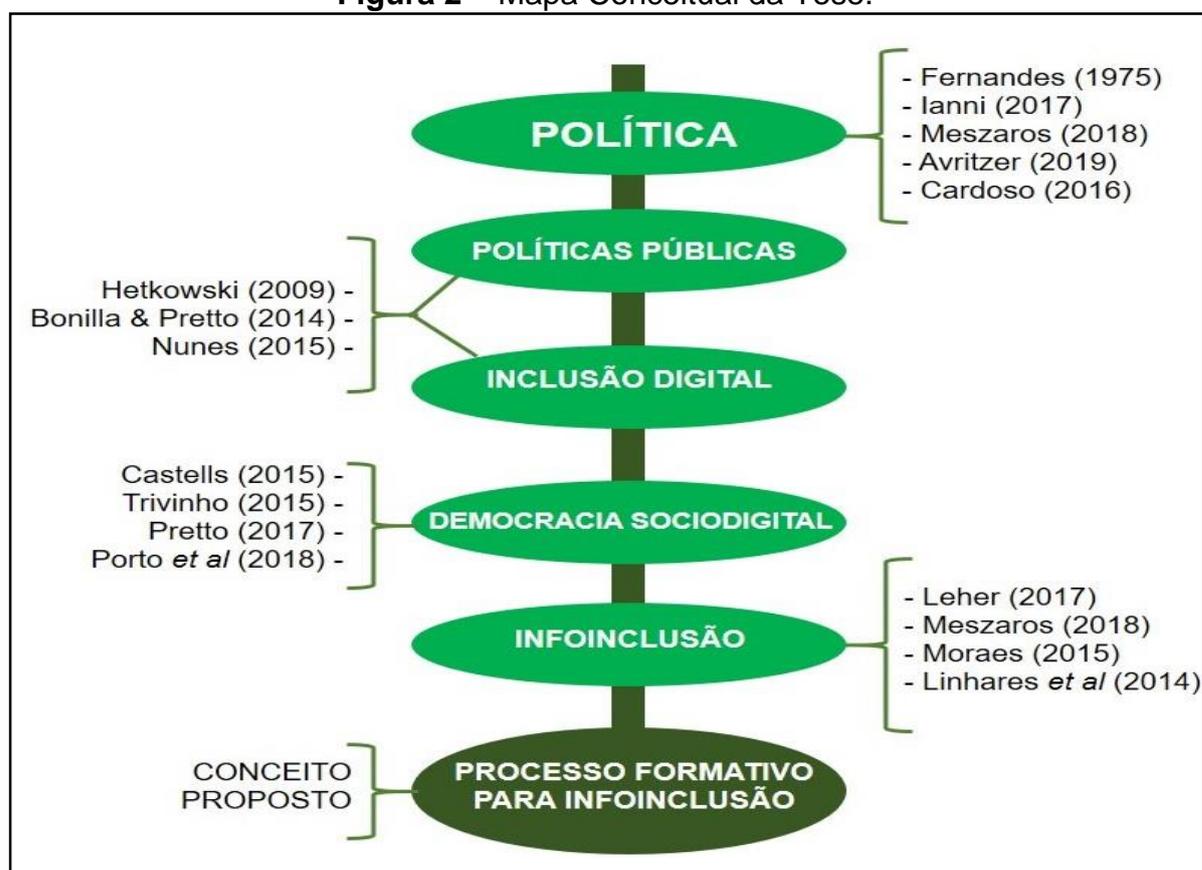
Sobre o eixo **políticas públicas** e **inclusão digital** apresenta-se um compêndio do pensamento de Hetkowski (2009), Bonilla & Pretto (2014) e Nunes (2015) substanciados no cenário do 'atropelamento digital' a que foi acometida parte da população brasileira que já possuía condições econômicas para consumir serviços e recursos de convivência digital, mas tampouco tecnicamente pronta para a celeridade e criticidade do volume de informações produzidas e disponibilizadas pela mídia pós-massiva que estaria *por vir*, refletindo-se em novas ondas de violência na contemporaneidade e ampliação das disparidades entre ricos e pobres.

A **Infoinclusão** é debatida a sob o paradigma social e político enquanto uma visão adequada das vivências na geração digital, a partir da sua construção com a inclusão digital, defendida por Leher (2017). Traz-se também o olhar cuidadoso e atento de Meszaros (2018), Moraes (2015) e Linhares *et al* (2014). Para estes, a sociedade da informação cria uma maneira própria de qualificar e quantificar seus status sociais em rede, através da posse de dispositivos exclusivos e do uso ilimitado para tecnologia de ponta.

Como efeito, os desdobramentos e paradigmas postos a uma sociedade formada em sua grande maioria por pobres e pela classe média, evocam discussões no campo do conceito da **democracia sociodigital** e seus efeitos diante da perspectiva local, em critérios globais, aqui apoiados nos trabalhos de Trivinho (2015), Pretto (2017), Porto *et all* (2018) e Castells (2015).

Para uma melhor visualização do agrupamento teórico que contorna este trabalho, o autor desenvolveu um mapa conceitual da tese, representado na figura nº2, que conduz os caminhos trilhados na conjunção bibliográfica da investigação.

Figura 2 – Mapa Conceitual da Tese.



Fonte: desenvolvido pelo autor, 2019.

Consubstanciado pelos dados obtidos e discutidos no cenário da pesquisa, o autor desenha e apresenta em seu percurso discursivo o conceito de **Processos Formativos para Infoinclusão**, diante da necessidade de propor caminhos que possam ser consolidados enquanto uma devolutiva social, para além da tese, através do desenho de uma proposta científica, da perspectiva dos sujeitos e do objeto,

Espera-se que este conceito permita desenvolver uma metodologia para a educação infoinclusiva, através de práticas docentes de baixo custo e alto grau de aproveitamento educacional, através da associação das diversas experiências encontradas junto ao objeto.

O trabalho ora apresentado busca introduzir na pesquisa em educação, em especial ao campo da formação de professores, uma colaboração técnica e conceitual para a construção de práticas pedagógicas direcionadas à emancipação de jovens na sociedade digital, nos ambientes formais e não formais de educação.

Nas seções a seguir, buscamos compreender os caminhos, ações e consolidações políticas no Brasil que conduzem o país até o estabelecimento dos

Institutos Federais de Educação enquanto política pública para Infoinclusão e sua projeção no ambiente nacional enquanto articulador desta.

Porém, antes da chegada ao momento de inserção da Rede IF na história nacional, é preciso olhar para o caminho trilhado pela sociedade e pelas instâncias de poder do Governo Federal, para que haja aos olhos do leitor uma construção cronológica e conceitual que justifique e produza os cenários analisados na contemporaneidade.

Assim, o autor busca proporcionar não apenas uma viagem prazerosa pelas páginas que seguem, faz um convite sério e consciente aos que o leem para a reflexão sobre os efeitos dos erros e acertos protagonizados ao longo do tempo em nossa democracia, tendo como ilustração (ou plano de fundo) as constatações aferidas pela política pública no Sertão de Alagoas, que doam dados e observações para a concretização de um possível produto de tese: uma matriz pedagógica infoinclusiva para formação e atuação Docente.

2 TRAJETOS BRASILEIROS: DA CONSOLIDAÇÃO DEMOCRÁTICA ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS DE INFOINCLUSÃO - MOVIMENTOS E CONCEITOS À CONSTRUÇÃO DE UM NOVO SÍMBOLO PARA A EDUCAÇÃO NACIONAL

Ao escolher atuar no campo da investigação em políticas públicas, o pesquisador encontra dois caminhos usais em grande parte dos ambientes formativos, como Universidades e Grupos de Pesquisa: compreender os fatos históricos e analisar seus efeitos dentro de um passado recente, ou se dedicar ao desdobramento do contemporâneo e apontar projeções de futuro.

Por haver uma série de questionamentos sobre uma definição adequada de passado, aceitando as definições de Boaventura de Souza Santos (2015, p.218) sobre seu epílogo de que “[...] oportunamente a sociedade escolhe, de tempos em tempos, seus interesses por um passado de cem, cinquenta ou dez anos atrás, e se esquece que a depender de quem julga, o dia de ontem já pode ser muito tarde [...]” optou-se nesta obra em apresentar um contexto, mesmo que breve, dos cenários que justificam a busca internacional pela Infoinclusão, e como surge a tônica brasileira.

Nesta seção, o autor apresenta uma reflexão internacional acerca da Infoinclusão, ao tempo que o convida para um passo atrás, no que chamará de ‘passado presente’, para relembrar a narrativa histórica que conduz o Brasil ao cenário das Tecnologias da Informação e Comunicação, com o objetivo de permitir ao leitor um compêndio sobre os trajetos para a construção e consolidação das políticas públicas de Infoinclusão, atendendo à elucidação do primeiro objetivo específico da Tese.

A viagem sobre os registros de base documental e teórica oferece *flashes* de cenários contemporâneos, que os aproximam do objeto investigado, como que em um ‘intervalo proposital’ para o fôlego de quem o lê, que em verdade são permissões para que o leitor reflita sobre o lugar de onde se fala, e perceba a complexa teia de narrativas que ao longo dos anos ‘costuraram’ o Brasil moderno.

2.1 A IMINÊNCIA DOS ESTUDOS GLOBAIS SOBRE A INFOINCLUSÃO

A necessidade constante de comunicação através de dispositivos digitais atualizados e sofisticados, advento da era da comunicação, potencializou a divisão

internacional entre ricos e pobres, acentuando o distanciamento entre os que têm os dispositivos modernos daqueles que não medem esforços em obtê-los.

Neste contexto, se inaugura uma ordem social baseada em um novo modelo de informação fluida e contestável. É produzida uma grande revolução de conceitos, onde a pesquisa e a maturação dos estudos para produção de informação, tidos como a base da ciência antiga, dão lugar às narrativas que independente de legitimações do campo da pesquisa, se reproduz e dissemina novos comportamentos.

A tecnologia inaugura no século XXI a guerra contra a pseudociência e as batalhas em prol das *Fakenews*, fruto do avanço e mal uso das Tecnologias da Informação e Comunicação.

Entre os anos de 1979 e 2000 foram empreendidos vários esforços para consolidar a inserção das TIC nos processos educacionais brasileiros, promovendo a aproximação entre cultura, sociedade e democracia com o ambiente digital. Todavia, o maior desafio esteve configurado na inclusão da parte mais pobre da sociedade a esta realidade.

No documento oficial da Política de Ciência, Inovação e Tecnologia do Governo Federal, publicado em 2014 pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) encontramos a associação entre exclusão social e digital, onde reconhece que os elevados índices de pobreza e desigualdade indicam que uma parte significativa da população não tem condições estruturais e econômicas para ter acesso efetivo às tecnologias.

Para além deste aspecto, não existiam à época interações que pudessem estimulá-los a desenvolver uma capacidade crítica, reflexiva e ampliada, sobre uma conduta humana em ambientes virtuais.

Em consonância a este pensamento, o MCT reconhece que a educação infoinclusiva tornou-se um dos fatores fundamentais para superação das desigualdades, em todo o mundo. Porto *et al* (2018) alega que a educação voltada para a inserção de cidadãos no universo da cibercultura é baseada na interação psicossocial, agregação de valor e criação de oportunidades sociais inclusivas a uma nova esfera da juventude, possibilitando a oferta de emprego qualificado e propagação do bem-estar social. Esta situação tem reflexos imediatos no sistema econômico e político.

Neste cerne, Castells (2015) volta sua atenção para um olhar científico diante da longa guerra comercial entre os Estados Unidos e China, que em seu plano de fundo esconde a disputa pelo domínio da informação e da tecnologia de transmissão de dados, disfarçada em discussões sobre impostos e taxas de importação a produtos manufaturados. Não existe dúvidas que estas nações foram as que primeiro compreenderam a tônica da capacidade de domínio da informação na era digital.

A capacidade produtiva, fluidez econômica, estabilidade política, soberania e autonomia dos países encontra uma nova leitura, e sua manutenção depende agora da consolidação de governos democráticos e plurais, somente alcançados em sociedades que investiram em educação e desenvolvimento científico. Fora deste panorama, se configuram as nações que estarão sobre crivo daquelas que conseguiram cumprir e priorizar seus objetivos enquanto Estado, a exemplo de China e Estados Unidos.

Barroso (2016) retrata que o bojo social e econômico brasileiro herdado do século XX, retardou a consolidação dos efeitos positivos das tidas primeiras políticas de inclusão digital sobre o padrão de vida material das pessoas, em especial nos aspectos voltados ao mercado de trabalho e renda. A autora acredita que somente após o *bug do milênio* o governo brasileiro desperta para o século XXI.

Neste acordar, o país se depara com uma massa populacional não-tecnológica, que encontrava na escola a única esperança de qualificação e ainda como condição fundamental para uma oportunidade de melhoria de vida. Para estas pessoas, fatores como alimentação e moradia estavam à frente de qualquer outro discurso, por serem evidentemente importantes, e não percebiam como notebooks, computadores e *smartphones* em poucos anos determinariam novos impactos e expropriações em suas vidas.

Sendo assim, entramos no século XXI divididos em duas realidades, onde de um lado estão as políticas públicas que buscam o desenvolvimento de um caminho viável para a transformação digital, e de outro as dificuldades para consolidação dos das pesquisas desenvolvidas para dar suporte às políticas públicas, com a finalidade de torná-las efetivas.

O retrato atual, em 2020, ainda é marcado pelas diversas mudanças tecnológicas e transformações culturais, onde vive-se o paradoxo entre o acesso as

novas tecnologias e dificuldades impostas pela baixa de renda, conforme revelou a crise instalada pela pandemia da Covid-19, abordada na subseção 4.5.

Para Nunes (2015) o atraso à adesão do sistema educacional público às novas tecnologias agravou a necessidade de políticas públicas que minimizassem o processo de exclusão das camadas populares, ocorrido na introdução das TIC no Brasil.

Esta realidade exigiu políticas que atuassem para além do acesso, que fossem efetivas na construção de processos formativos aos docentes e na consolidação do uso das tecnologias em ambientes formais e não formais de educação, a fim de permitir à população uma interação sistêmica com formas de desenvolver, construir e expressar o conhecimento, se constituindo em equipamentos sociais de Infoinclusão.

Esta discussão reúne uma forte crítica, ancorada no fato dos programas de inclusão digital implantados no país possuírem objetivos numéricos, pautados na relação simples entre computadores disponibilizados e pessoas atendidas, perdendo o olhar sobre a forma crítica de se revelar a inclusão para além do digital.

Investiu-se tempo e dinheiro neste marco temporal, visando a apropriação técnica dos indivíduos mais pobres ao uso dos computadores e dispositivos digitais. Doravante, não se avaliou adequadamente durante a trajetória para onde seguiam os cenários globais da expansão tecnológica, suas interações com a economia e política. Este modelo de análise determinou modelos de políticas públicas que ainda estão em execução, e que não contemplaram de maneira eficaz as necessidades da sociedade brasileira.

2.2 DA REPÚBLICA DA ESPADA AO PÊNDELO DA DEMOCRACIA: O *MODUS OPERANDI* BRASILEIRO NO ADVENTO DAS PRIMEIRAS POLÍTICAS

A construção do caminho percorrido no interstício de cem anos pelo Brasil, da primeira república (1889) até a conquista do voto direto (1989), demarcou a consolidação de uma nova democracia, norteadas por influências de diversos movimentos mundiais, como a revolução francesa.

Tal qual uma conversa que se inicia com um fato, e termina distorcida na extremidade final, verificamos uma série de questões no tema político que foram mal

interpretadas ou dadas novas compreensões, diante do interesse dos tidos cidadãos ‘dominantes’ e aplicadas ao *Modus Operandi* brasileiro¹⁰.

Apresentar um trajeto da construção do debate político é compreender o caminho do homem em busca de poder, e sua legitimação através da pauta pública, por meio das Leis e da consolidação de sistemas e modelos de poder que garantissem uma governabilidade mínima.

Neste caminho, observou-se o papel significativo e contínuo da classe média brasileira na determinação dos caminhos da política nacional, que acabou por acentuar as diferenças econômicas e consolidar espaços de expropriação, como a célebre divisão entre o norte e nordeste dos pobres e o sul e sudeste dos ricos, fato que terá atenção especial do autor nesta seção.

Perceber estes traçados é instigante e esclarecedor, pois permite compreender comportamentos, atitudes e práticas que revelam um Brasil constantemente dividido entre pobres, emergentes e ricos.

Nicolau Maquiavel (1469-1527) em seu clássico ‘O Príncipe’ presenteia o mundo com um épico ensaio sobre domínio e poder. Neste, a carta intitulada ‘dos principados novos que se conquistam com armas próprias e com *virtú*’¹¹ retrata a conquista do poder enquanto um movimento que deve originalmente acontecer por méritos característicos a cada reinado, o que legitima a prática e conduta do rei, apresentando este como o único capaz de garantir a ordem plena e pacífica ao povo.

Se nesta *virtú* icônica e histórica encontra-se o indício do que se desenhou no mundo enquanto instâncias de poder, percebe-se que ao longo do tempo as nações, democráticas ou não, perderam em escala a capacidade de consolidar a governabilidade através do amadurecimento político e populacional.

A saga global pelo acúmulo de capital que outrora, em Maquiavel, era vista como dádiva e consequência das conquistas de um principado, passa a ser o viés determinante dos objetos de poder que dividem o mundo entre os ricos desenvolvidos e os pobres atrasados, expropriados, à mercê do subjugo e desejos dos primeiros.

¹⁰ O termo *Modus Operandi* brasileiro é abordado neste trabalho para dar luz ao conjunto de práticas que se consolidaram ao longo do tempo no cenário da atuação do Estado. Foi adotado em 1975 pelo sociólogo Florestan Fernandes para delinear o conjunto das práticas políticas no Brasil. Não deve ser compreendido em sentido depreciativo e tampouco como tentativa do autor em criar uma analogia ou paródia com a compreensão deste pelo senso comum.

¹¹ Do latim *Virtú* significa ‘obter reconhecimento’ ou ‘alcançar pela conquista do povo’. O termo foi amplamente utilizado pelo povo grego durante o governo de Oto, o ‘Rei da Grécia’.

Em todos os cenários a consolidação política que origina o Brasil contemporâneo é influenciada pelos movimentos do velho mundo em busca de poder e domínio, a exemplo da colonização brasileira, que cinco séculos depois deu lugar à conquista pela disseminação da informação e ampliação dos sistemas educacionais.

A revolução francesa apresentou uma Europa massacrada e fadada ao fracasso, que buscava na instrução social uma nova forma de pensar economicamente o futuro, passando a influenciar todos os países do velho continente, sobretudo, no desenvolvimento de educação e tecnologias, a exemplo da apropriação portuguesa no tocante às navegações e exploração de novos continentes.

Desse ponto de vista, a construção de uma 'massa' instruída é o ponto de mutação para os ciclos e variações da evolução política. Obter o apoio popular e sua adesão consciente aos projetos de poder se tornou objetivo fundamental dos atores políticos. Esta tônica inaugura o conceito de **política**, antes propagado através do apoio em evidência aos eruditos e estudiosos, atualmente marcado pela dúvida e disseminação rápida de ideias e conceitos pelos meios digitais, com o advento das *Fakenews*.

O conceito de política configura a busca das instâncias de poder, geralmente recém conquistadas, em se tornar um governo de coalizão e união diante da democracia com o fundamental apoio popular. O resultado democrático obtido pela parte denominada como maioria conduz as outras partes a buscarem uma breve aceitação do poder estabelecido.

Para Avritzer (2019) é neste momento que as instâncias de governo historicamente perdem o rumo de seus ideais, e acabam desvirtuando os propósitos propagados durante o movimento de adesão popular.

Mediante a análise de estudos sociais da Universidade Federal de Minas Gerais (uma referência brasileira neste tema) sobre a construção de estruturas de poder, o autor dedica seu olhar a perceber os atores que desenham a construção do perfil da política brasileira, apontando a trajetória para uma constituição e continuidade do *Modus Operandi* estabelecido desde a primeira república, observando a atuação dos agentes políticos que culmina na elaboração das primeiras políticas públicas nacionais, e como estas se aproximaram da população. Sua tese ajudará o leitor, neste trabalho, a compreender a constituição de um pêndulo democrático.

Aqui, é necessário atentar o leitor para um antagonismo presente na produção acadêmica, que exige estudos recentes e notórios para chancelar os debates e fundamentações teóricas, necessários aos pesquisadores que desenham a contemporaneidade, ao mesmo tempo que não subjugam nem desmerecem os estudos clássicos, fontes primeiras e sólidas que permitiram os estudos do hoje.

Neste cenário, o sociólogo brasileiro Florestan Fernandes (1975) constrói um completo compêndio da formação política nacional nos séculos XVIII e XIX. O autor não permitia que o intitulassem enquanto 'educador' por acreditar estar muito aquém desta função, apesar de ter atuado em diversas escolas e universidades no Brasil e no mundo.

Ele estabelece como marco central do início da democracia no Brasil o ano de 1889, com a instalação da 'república da espada', nome atribuído ao momento inicial da primeira república brasileira regida por dois governos militares em sucessão: Marechal Deodoro da Fonseca (1889-1891) e Marechal Floriano Peixoto (1891-1894).

Apesar de concordar que não existiam, ainda, neste período as características reais de uma democracia a caminho, ele ressalta o papel da república da espada que delineou os primeiros passos para este fim, como a promulgação da primeira constituição e o estabelecimento dos nortes fundantes da nossa democracia, a exemplo da separação entre Estado e Igreja, da instalação do regime presidencialista, da adoção ao republicanismo como sistema de governo e do federalismo como sistema político, além da instauração de um sistema eleitoral.

Com tons de autoritarismo e sectarismo, este prelúdio da primeira república compôs o perfil dos movimentos que seguiriam adiante na composição da democracia brasileira, e desenhariam, mais de um século depois, características presentes nas relações entre os três poderes governamentais (executivo, legislativo e judiciário), ao que o autor nomeou como *Modus Operandi* brasileiro.

Mesmo com seus estudos no campo da ciência política, Fernandes (1975) tornou-se conhecido por sua atuação política enquanto deputado, e se consolidou como expoente do debate filosófico e sociológico. Orientou e influenciou diversas personalidades do campo público, a exemplo do ex-presidente Fernando Henrique Cardoso e do sociólogo Octávio Ianni (ambos professores assistentes de Florestan Fernandes na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São

Paulo, em 1954) que se dedicaram, assim como seu mestre, a desenvolver políticas públicas que contemplassem a educação como instrumento de transformação social.

Acolhendo a trajetória teórica do orientador, Octávio Ianni (2017) se torna um dos seus precursores, com estudos publicados (e ainda republicados) que servem de referência para o registro e historiografia da política brasileira.

Para o autor, um dos movimentos democráticos mais simbólicos do mundo foi a revolução burguesa no contexto de 1850, que desempenhou significativa influência nas aspirações e modelos formativos da república no Brasil, direcionando-a para a consolidação de um regime capitalista baseado na produção e divisão de classes.

O próprio Fernandes (1975) já apresentava um amplo retrato em defesa desta tese nas obras 'A investigação etnológica no Brasil e outros ensaios' e 'A revolução burguesa no Brasil: Ensaio de Interpretação Sociológica' onde aponta os aspectos de nossa cronologia política e social que remetem aos modelos burgueses do século XIX.

Os burgueses moldaram uma série de comportamentos sociais do capitalismo global, especialmente nas 'novas terras' conquistadas pelos ingleses, espanhóis e portugueses. Aqueles que ali viviam alimentavam a crença de prosperidade através do trabalho para o acúmulo de capital.

Para Ianni (2017) no Brasil não foi diferente, e estes movimentos e anseios do velho mundo nos ajudam a compreender os ventos do 'bater de asas da borboleta'¹² do lado ocidental da Terra.

Todos os fatos elencados pelos autores já citados, concluem pelo atribulamento da primeira república brasileira, forjada por fatores externos ao país e denotada pelos interesses do grupo minoritário da então 'elite brasileira', que se organizou em momentos distintos através da República da Espada (1889-1894) e pela República Oligárquica (1895-1930) com o objetivo de ocupar os espaços de poder.

A falta de atenção para com os mais pobres, parcela significativa da população, dominou todos os cenários do políticos da primeira constituição republicana, que foi marcada pela ausência de garantias mínimas como educação e saúde.

Este contexto fez eclodir uma série de levantes como a Guerra de Canudos (1893-1897), a Guerra do Contestado (1912-1916), a Revolta da Vacina (1904), a

¹² Aqui o autor apresenta uma alusão ao termo de *causa e efeito* criado em 1963 por Edward Lorenz em seus estudos sobre a teoria do caos, e utilizado amplamente por economistas para retratar a globalização e seus efeitos planetários, inaugurando a tônica de mundo conectado e interrelacionado.

Revolta da Chibata (1910) e a Greve Geral de 1917. Assim, a primeira república desmorona com a Revolução de 1930, e chega ao fim marcada pelo golpe de Estado ao eleito Júlio Prestes de Albuquerque, paulistano, empenhado pelo gaúcho Getúlio Dornelles Vargas com o apoio do Exército.

Até 1932 a realidade do Brasil era de um país recém republicano e ainda absolutista, cenário em que se anuncia segunda república, também chamada de 'Era Vargas', promovida segundo Fernandes (1975) com características de ditadura e totalitarismo. Todavia, os atores da segunda república tomam por propósito a busca de direitos para a instrução pública em todos os níveis no país.

Sob a égide de embates entre defensores da educação religiosa e os que apoiavam o movimento escolanovista é criado o Ministério da Educação, pela publicação do decreto nº 19.850 em 11 de abril de 1931, e instituiu as Secretarias de Educação nos estados brasileiros. Esta fase é tida por Hansen & Gomes (2016) como o marco histórico do início da construção da política pública educacional brasileira.

Através do "manifesto dos pioneiros da educação nova" em 1932, que contemplava as visões reformistas de Fernando de Azevedo (1894-1974), Lourenço Filho (1897-1970) e Anísio Teixeira (1920-1971) o movimento de trinta foi tido como a primeira ação institucional em prol da construção de uma política pública de instrução social.

Todavia, a euforia da saga em prol da educação justa, digna e de qualidade para todos ainda estaria longe dos seus ideais, conforme retrata Fernandes (2006, p. 108) em seus escritos que denunciam a demagogia das classes rica e média.

[...] a construção da luta de classes coloca grupos de indivíduos em condições econômicas fundamentalmente semelhantes em prol dos seus anseios comuns [...] no Brasil, em reverso efeito a situação de classe favorece apenas o desenvolvimento de um paralelismo em que os indivíduos estão ligados por liames sociais resultantes da existência de interesses exclusivos da classe produtiva e detentora das riquezas nacionais, que não são poucas. Aqui, prestigiamos a *burrice* e o *coronelismo* dos pobres que se entendem por ricos, e de ricos a engendrar os pobres. A morfologia e a dinâmica das classes sociais dependem da existência econômica, o que para muitos, neste caso, não o há. Cria-se, portanto, um universo de ignorantes políticos em uma sobredita *classe média*, que a um olhar mais atento, não existe.

Os emergentes denunciavam contra aqueles que propunham garantir direitos fundamentais como educação e saúde aos mais pobres. Não percebiam que a falta

destas garantias fazia recair, sobre os mesmos, o peso de uma sociedade ignorante considerada uma ‘massa falida’¹³.

Este modelo da formação política e social brasileira inaugurado em 1889 e consolidado com a primeira e segunda repúblicas, seria latente em um longo ciclo durante a terceira república (1946-1964) e a ditadura militar (1964-1985) colaborando para a construção de núcleos de poder, formado por pessoas que se organizaram em anseios comuns e deram origem às estruturas de fundação dos partidos políticos.

A semelhança do atual cenário político e social brasileiro com estes movimentos é resultado da influência permanente de um modo de agir e pensar. As constatações de Florestan Fernandes (1975) e seus seguidores foram debatidas e analisadas durante anos por pesquisadores e acadêmicos, conferindo-lhe o reconhecimento de pioneiro da discussão política e social no cerne da disputa de classes e seus impactos na democracia do Brasil.

2.2.1 A construção democrática pelo poder da ‘Classe Média’

Em 2019 o debate ressurgiu através da publicação da obra ‘Elite do atraso’ pelo professor Jessé José Freire de Souza, da Universidade de Brasília (UnB), com uma constatação das ondas de reverberação e efeitos do ‘bater de asas da borboleta’, quanto aos ecos do comportamento oligárquico da primeira república.

Uma característica marcante da construção política brasileira é a longa discordância e pouco consenso, com a busca constante do distanciamento crítico popular neste tema. Sobretudo entre os detentores do poder, nos aspectos que tratam da consolidação de direitos sociais universais.

A sociedade, em níveis econômicos, determinada por pobres, médios e ricos, continua a viver de forma acentuada no século XX a constante disputa pelo consenso da opinião, ao que foi criada uma ideia de democracia.

Para Maffesoli (2015) a democracia deve ser compreendida enquanto a consolidação de direitos e deveres de uma sociedade, expressos em sua Carta Magna, garantidos pelas estruturas de poder (que sejam o Executivo, Legislativo e

¹³ Termo adotado do campo jurídico que significa ‘acervo do ativo e passivo de bens e interesses do falido’. Nas Ciências Sociais e Humanas foi utilizado pela primeira vez em 1970 pelo sociólogo Florestan Fernandes para caracterizar a grande população de desvalidos existente no Brasil durante a ditadura militar, tornando-se um epíteto nacional.

Judiciário) e que através de métodos eficazes mantém a constante consulta popular para questões fundamentais, sobretudo através do voto direto, cabendo ao povo dirimir sobre os rumos da nação, com amplo respeito aos resultados alcançados.

Neste contexto, a classe média é tida como um paradoxo determinante entre os desejos e conquistas alocados à democracia brasileira. Existe uma vertigem no debate sociológico entre quem são, de fato, os inseridos nesta categoria.

Esta discussão ajuda a compreender o modelo político-democrático instalado em nosso país, e dela surgem questionamentos como: O que é determinante para ser pertencente à 'classe média' no Brasil? Que critérios educacionais e culturais, para além dos fatores econômicos, delimitam socialmente nossa classe média? Estas questões ganharam nova força e amplitude diante da narrativas produzidas pela publicação de Souza (2019) após o cenário das eleições gerais em 2018.

Desde a colonização, vivemos o sonho da ascensão e melhoria de vida dos mais pobres através da educação e do trabalho, que constituíram por vários séculos a maior parte da população brasileira.

Avançar, progredir e promover uma melhor distribuição da riqueza tornou-se o projeto de Estado e o sentimento democrático no país para o século XX, expresso nos diversos *slogans* adotados pelos governos, a exemplo de: 50 anos em 5 (Juscelino Kubitschek), Tudo pelo social (José Sarney), Brasil união de todos (Fernando Collor), Avança Brasil (Fernando Henrique) e Brasil um país de todos (Lula e Dilma Rousseff).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2019, somando-se toda a riqueza produzida pela população, e dividindo pelo número de famílias, o rendimento médio residencial brasileiro esteve na ordem de R\$ 5.426,70.

O que isso representa? Para o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) significa a capacidade de manutenção adequada para garantir a uma família composta por quatro pessoas (por exemplo: pai, mãe e dois filhos) a alimentação, lazer, manutenção de uma residência (apartamento ou casa) com média de oito cômodos em um bairro de expansão, contas fixas (como água, energia, internet e telefone) e manutenção de um veículo popular. Ficam de fora desta capacidade econômica despesas como plano de saúde e escola particular. (BRASIL,2019)

Ainda segundo o IBGE, no mesmo ano, a renda *percapita* geral (por cada cidadão) sem a estratificação por categoria social foi de R\$ 1.438,67. Dividindo-se em categorias econômicas, a classe média alcançou uma renda *percapita* de R\$

2.713,35, o que seria suficiente para a manutenção com direitos básicos a uma única pessoa, do mesmo padrão de vida estabelecido pelo critério da distribuição familiar.

Estes dados demonstram que a vertigem social desenhada no período republicano, na qual era impossível a ascensão de um pobre às classes oligárquicas senão pela contínua escravização da sua força de trabalho, se reproduz no século XXI sob a tônica da sociedade emergente, sendo perceptível os sentimentos e comportamentos atribuídos aos burgueses do século XVIII.

É importante ressaltar que o próprio termo emergente, criado por sociólogos adeptos ao capitalismo no século XIX e difundido no século XX, é uma tônica alçada para estimular a confiança e prosperidade da 'nova burguesia' baseada no consumo. Neste, caso a sociedade adotasse como prioritário o caminho do desenvolvimento através dos bens de consumo, todos ganhariam seu espaço econômico através do ciclo de produtividade, e a sociedade se manteria em ritmo de prosperidade¹⁴. (IANNI, 2017)

Somente no século XXI foram registradas melhorias efetivas na qualidade de vida, obtidas por conquistas sociais promovidas pelos governos do 'bem-estar social' dos presidentes Luís Inácio Lula da Silva e Dilma Vana Rousseff entre os anos de 2003 a 2016, permitindo que a então classe média ocupasse novos espaços de convívio.

Este momento, segundo Meszaros (2018) os aproximou das narrativas e comportamentos elitistas, fazendo-os enveredar por um caminho alinhado a um ideal oligárquico, criando uma vertigem da sua realidade enquanto emergentes.

Em ambos os momentos, presenciamos o constante movimento de vai-e-vem nesta democracia, o que permitiu o desenvolvimento do conceito de democracia pendular defendido e apresentado pelo Professor Leonardo Avritzer (2019) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Para o autor, uma série de fatores desencadeados desde a época da colonização, já apontados neste capítulo, denotam a essência da formação democrática no Brasil, e constituem o seu código genético. Nota-se a dependência como característica marcante do país em detrimento as outras economias, onde

¹⁴ Teoria sobre consumo do filósofo Francês Jean Baudrillard (1929-2007). Aos leitores que desejem conhecer esta tônica recomenda-se a leitura das obras 'A Sociedade de Consumo' (2009) de Jean Baudrillard e 'A Sociedade do Espetáculo' (2003) do teórico Francês Guy Debord (1931-1994).

desde a colonização pautou-se em uma sociedade organizada e balizada pela classe média.

Na formação social, consolidou-se como função atribuída a cada cidadão a tônica de que “aqueles que desejam melhorar de vida e vencer, ainda que não proveniente de famílias tradicionais, devem seguir um caminho árduo, que envolve dedicação e sorte, sem qualquer garantia de sucesso, para transpor a sua própria barreira social” (AVRITZER, 2019, p.65).

Nesta concepção, o Estado brasileiro abre mão no século XXI da obrigatoriedade de permitir uma via de acesso, a exemplo das conquistadas pela Europa e América do Norte após as revoluções democráticas, e se dedica a cumprir passivamente o compromisso do amparo social, ou seria reparo social?¹⁵

Deste ponto, Avritzer (2019) apresenta como caminho analítico a construção de um pêndulo democrático, assim pensado por colocar a construção política como um peso sustentado pela sociedade.

Nas extremidades deste pêndulo estão os grupos sociais formados pelos ricos (que detém os meios produtivos) no lado direito, e os grupos sociais formados pelos pobres (que vendem sua força de trabalho) no lado esquerdo.

No abismo entre estes dois grupos, sobre o qual está posto e configurado o pêndulo, está a parte da população que se abstém da participação contínua neste embate, por entenderem que são expectadores dos efeitos naturais e devem seguir para o lado cuja a força do pêndulo este mais forte: a classe média.

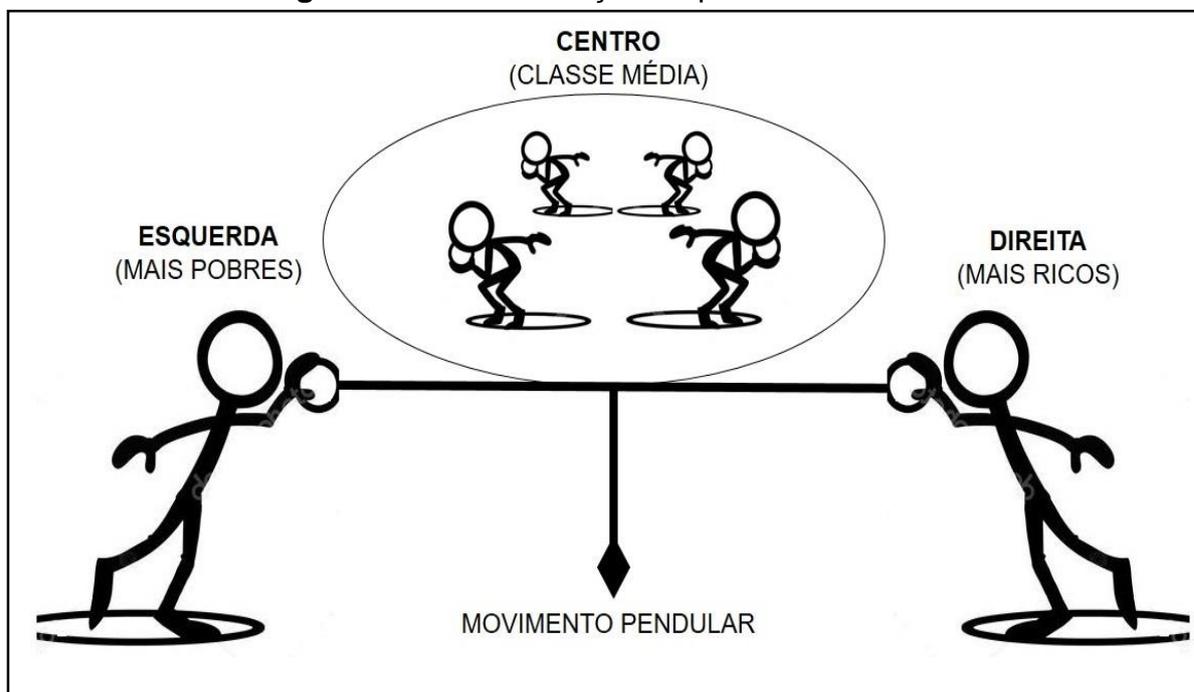
Destas mesmas concepções surgem os conceitos sociais dos termos ‘direita’, ‘esquerda’ e ‘centro’, que inauguram as configurações políticas atuais dos sistemas e regimes partidários.

No instante que a classe média se alinha com os ideais populares, temos o movimento do pêndulo para a esquerda, onde se configuram os seguintes cenários no Brasil: 1) fim do estado novo os anos entre 1945 a 1946, 2) o direito ao voto popular e direito de voto para mulheres; 3) consolidação de direitos fundamentais para os cidadãos como saúde, educação, emprego e renda entre os anos de 1985 e 1988, 4)

¹⁵ O termo reparo social é defendido por Avritzer enquanto adequado para destacar a ação não cumprida a séculos pelo estado brasileiro na atenção democrática de acesso a serviços fundamentais como educação, saúde, renda, segurança, mobilidade e habitação, entre outros

a adesão do Brasil a acordos e convenções pró-direitos humanos, tendo seu ápice com a promulgação da nova Carta Constitucional Brasileira em 1988.

Figura 3 – Caracterização do pêndulo da democracia.



Fonte: desenvolvido pelo autor, 2019.

Esse movimento pendular para a esquerda é motivado diretamente pela passagem de grandes crises nacionais, que geram cenários de desalento e abandono, suscitando na sociedade o comportamento de união em busca de novas realidades, e direitos como democracia e justiça.

Todavia, em um espaço de tempo após as conquistas democráticas, a mesma classe média que por via das transformações aproximou-se da 'elite' passa a compartilhar de desejos, sentimentos e novos horizontes contemplados pela classe rica, desencadeando uma sequência de fatos que Avritzer (2019) classifica como movimentos de retrocesso.

O alinhamento da classe média aos ideais elitistas promove uma recondução do comportamento e pensamento da população. Acreditam estes que para manter o *status quo* das conquistas alcançadas, deve-se evitar que um número maior de pessoas tenham acesso a esta perspectiva social, fato este denominado pelo autor como 'ponte do abismo', com viés de reduzir a chegada de novos pobres à classe emergente, demarcado entre os anos de 2005 a 2012 pelos discursos de ódio

encontrados pelo autor, tais como “agora qualquer pessoa pode viajar de avião, é um absurdo!” (AVRITZER, 2019, p.81)

Eclodiram uma sucessão de fatos que levaram a mobilizações e protestos, fazendo o pêndulo se movimentar para a direita. Neste movimento do deslocamento ‘à direita’ podemos destacar no cenário brasileiro: 1) a sequência de atentados contra o Estado praticados desde a morte de Getúlio Vargas, entre 1954 e 1963, 2) a instalação da ditadura militar entre 1964 e 1985, 3) os episódios que culminaram com a cassação do mandato da presidenta Dilma Rousseff em 2016 através do seu impeachment¹⁶, provocando uma ruptura democrática.

Com sua tese Avritzer (2019) destaca o papel fundamental da classe média nos movimentos pendulares, e dá luz aos efeitos da desconstrução do Estado democrático por meio do controle da opinião pública e seu impacto nas políticas de educação, saúde, emprego, segurança e renda.

Sua teoria também justifica a necessidade neste estudo do debate à conjuntura política nacional, e seus enlacs na constituição do tecido social brasileiro, que são determinantes na formação contemporânea do Sertão de Alagoas, *lócus* desta investigação. Sem este prólogo, incorre-se o risco da descontextualização, pelo leitor, dos caminhos que construíram o cenário até 2020.

Por fim, constata-se que todo o movimento aqui debatido, que envolve a classe média e o *Modus Operandi* brasileiro, são parte fundamental do processo democrático. Por este motivo, Ianni (2017) defende este ambiente como o eixo central para o estudo de políticas públicas, por ser o elo entre governantes e população.

Para o bem, ou para o mal, fim a que não cabe se julgar nesta investigação, esta é trajetória que nos consolida enquanto nação e Estado, e dele somos fruto. Esta organização social fundou a personalidade política do Brasil, teceu a estrutura

¹⁶ Em 31 de agosto de 2016 foi aprovada a cassação do mandato da 36ª presidenta do Brasil Dilma Vana Rousseff. Em 2018, investigações realizadas por peritos privados contratados pela defesa da ex-presidenta apresentaram provas que apontavam a cassação como fruto de arranjos estruturais coordenados por partidos de centro, direita e da base do governo, que se tornaram conhecidos por ‘Golpe parlamentar de 2016’, não reconhecido como tal pelo Supremo Tribunal Federal (STF). Estas revelações motivou pesquisas acadêmicas que indicaram uma ruptura na democracia, fato este reconhecido em 2018 pela Corte Interamericana de Direitos Humanos (CIDH). Em 2019 a publicação do documentário nacional ‘Democracia em Vertigem’ pela cineasta Petra Costa, no Brasil, dá luz aos fatos deste cenário.

federativa, o modelo partidário, alocou fundos, determinou prioridades, elegeu e cassou governantes, sancionou projetos e nos trouxe ao século XXI.

Dela também surgiram protagonistas que se encarregaram de encampar questões e temas importantes no âmbito da Educação e Cultura, desenvolvendo as primeiras ‘tecnologias’¹⁷, com passos que vão desaguar na contemporaneidade no advento do universo da Infoinclusão, aos quais daremos luz deste momento em diante.

2.2.2 Os ‘intelectuais’ abrem caminho para as Políticas de Educação e Cultura: prelúdio à democracia sociodigital

O resgate teórico e bibliográfico revelaram, até aqui, momentos icônicos e relevantes que se constituíram enquanto propulsores para retomada dos ideais em prol da instrução pública. Este trajeto contou com a atuação e o apoio decisivos de vários protagonistas, brasileiros e estrangeiros, que promoveram interferências culturais, provocaram mobilizações sociais e exigiram respostas dos entes políticos, inaugurando o advento ao debate sobre a constituição de políticas públicas.

Hetkowski (2009) define o conceito de **políticas públicas** enquanto o resultado do processo de amadurecimento da democracia, pautado na garantia adquirida de direitos humanos fundamentais, que resultam na perspectiva do Estado em atender minimamente seus cidadãos através de leis, projetos e ações que garantam este fim. Os fatos que trazem o Brasil ao cenário da construção dos primeiros textos e debates que formam as políticas públicas acontecem em torno da primeira república.

Na obra ‘Intelectuais Mediadores’ organizada por Gomes & Hansen (2016) as educadoras se filiam ao conjunto de pesquisadores que se dedicaram em analisar os movimentos históricos, sociais e políticos que forjaram a política educacional no Brasil.

Retratam momentos da história nacional em que as práticas culturais, associadas a ações políticas e busca pelo *status quo*, foram fundamentais para dar

¹⁷Aqui é empregado o termo ‘Tecnologia’ conceituado pelo médico e filósofo brasileiro Álvaro Borges Vieira Pinto em 1973, onde defende que a tecnologia sempre existiu ao longo da humanidade, pois o ser humano não seria ‘humano’ se não vivesse com a técnica, fruto de sua evolução. Assim, portanto, sempre viveu em prol de construir diversas ‘eras’ tecnológicas. Seus conceitos somente foram validados pela comunidade científica no ano 2000, 13 anos após sua morte, e publicados em obras póstumas desde 2005.

luz a um conjunto de experiências que permitiram a aproximação do Brasil a culturas globais e uma nova perspectiva educacional. Expressam que:

As práticas de mediação cultural no Brasil sempre foram exercidas por um conjunto diversificado de atores, cuja presença e importância nas várias etapas da evolução de nossa sociedade e cultura tem grande relevância, porém, nem sempre o reconhecimento, especialmente no que diz respeito às relações com o passado [...] os mediadores culturais, aqui tidos por intelectuais, exerceram um importante papel no desenvolvimento das políticas educacionais, deixando marcas indeléveis na construção de identidades culturais, comunidades e indivíduos, inaugurando o Brasil moderno. (GOMES & HANSEM, 2016, p. 19).

Os termo 'intelectuais' foi conferido em 1975 pela Academia Brasileira de Letras ao conjunto de professores, pesquisadores, filósofos, artistas, entusiastas e mobilizadores culturais com ampla projeção que construíram no passado, e constroem no presente, a estrutura da ciência para além das questões do cerne político.

Estes indivíduos foram 'transformadores' que permitiram antes de 1979 (data em que se registra o início das primeiras políticas voltadas para tecnologia na educação) a chegada de instrumentos e espaços necessários à produção de transformações culturais.

Dentre os intelectuais, é importante pontuar os feitos daqueles que apesar de pouco citados, e por vezes passarem despercebidos pela história, foram, em silêncio, considerados os maiores mobilizadores deste momento nacional, a exemplo:

- do educador Benjamim Franklin Ramiz Galvão (1846-1938), tutor dos netos de dom Pedro II, pelo seu empenho de toda uma vida para a instalação da Biblioteca Nacional no Rio de Janeiro em 1870;
- do jornalista e escritor José Veríssimo Dias de Matos (1857-1916) e o pioneirismo diante da fundação da primeira Revista Brasileira de Cultura, no século XIX;
- dos professores Jonathas Serrano (1919-1972) e Lúcia de Magalhães (1918-1974) responsáveis pelo projeto 'Universidade do Ar', tido como a primeira política pública nacional de tecnologia para formação de professores, através das ondas da rádio nacional no Rio de Janeiro entre 1941 e 1944;

- e do jovem editor francês, naturalizado brasileiro, Baptiste Louis Garnier (1823-1893) na fundação da Livraria Garnier, primeira editora no Brasil em 1844¹⁸.

Estes mediadores inauguraram o fortalecimento das narrativas em defesa de uma educação pública e gratuita no Brasil, que ganharam corpo e ecoaram até o presente. Sua atuação permitiu ao país compreender os graves efeitos da ‘massa falida’ denunciada por Florestan Fernandes, do não acesso à instrução pública, e das consequências e custos da não priorização destas temáticas.

No desenho deste percurso, cabe aqui a reflexão sobre as consequências do modelo brasileiro de consolidação democrática para as camadas mais carentes e desassistidas da sociedade, sobretudo na região Nordeste. O *Modus Operandi* da república oligárquica consolidou uma linha de tratativas e convenções nacionais que doaram ao nordeste um grande desalento na assistência pública, dados os efeitos da atenção política concentrada no sul e sudeste.

A vinculação da atenção do Estado com os cenários que determinam o panorama político, permitiu privilegiar os colégios eleitorais que definiam os horizontes da república com vultuosos orçamentos da união, cumprindo o ditado de Herval Sampaio (2019) de que ‘quem elege merece o pagamento’¹⁹.

O norte e o nordeste abrigam desde a primeira república uma grande concentração de dilemas sociais que requerem aporte público e tecnologia social, que possuam a capacidade de modificar e gerar impactos positivos em curto, médio e longo prazo. Desde então, os olhares da nação estiveram voltados, sobretudo à região nordeste, através das narrativas da mídia de comunicação de massa, por dois assuntos: o combate à seca, e o verão no litoral.

O adensamento populacional da ordem de 33% registrado pelo IBGE entre os anos de 1995 e 2000 na região nordeste, foi um dos propulsores dos acontecimentos políticos que elegeram, em 2002, Luís Inácio Lula da Silva como 35º presidente da república do Brasil. Os votos desta região, decisivos para a instalação de uma nova

¹⁸ Para conhecer a trajetória dos educadores reformistas que mudaram o cenário científico e educacional no Brasil, recomenda-se a leitura da obra ‘Intelectuais Mediadores’ organizada pelas professoras Ângela Maria de Castro Gomes (Universidade Federal Fluminense) e Patrícia Santos Hansen (Universidade de São Paulo), publicado pela editora Civilização Brasileira em 2016.

¹⁹ Crônica apresentada pelo jurista brasileiro José Herval Sampaio Júnior, de Mossoró, Rio Grande do Norte, que define horizontes da relação incestuosa no Brasil entre dinheiro, poder, política e povo, disponível no sítio da Jus Brasil - <https://www.jusbrasil.com.br>

configuração política e democrática no Brasil, provocou um novo olhar da sociedade brasileira para os ‘nortistas’²⁰.

O poder de decisão demonstrado pelo nordeste nas eleições de 2002, atrelado a uma grande quantidade de políticas públicas em torno do bem-estar social que se sucederiam nos dois mandatos do presidente Lula (2003 – 2010), permitiram uma mudança no enfoque dos investimentos públicos entre os entes da federação.

A ascendência no cenário político e econômico doou à região novos desafios, a exemplo do latente enfrentamento das classes médias do sul e sudeste (tema explanado na seção 2.2.1) potencializados no século XXI pela capacidade de proliferação de comportamentos antissociais e narrativas de ódio disseminadas pelas redes digitais de comunicação, através da internet.

Destaca-se, nesta questão, os sucessivos ataques cibernéticos à população do nordeste após as eleições gerais promovidas nos anos de 2006, 2010, 2014 e 2018, que chamaram a atenção do mundo para a prática de crimes contra a humanidade e discriminação via redes sociais²¹.

Neste ponto, ao compreender o cenário da consolidação democrática nacional, encontramos os indícios de uma construção voltada ao estabelecimento da democracia sociodigital brasileira, dão impulso às transformações sociotécnicas que deságuam no contexto da revolução provocada pela cibercultura e inclusão digital.

Neste caminho, nos deparamos com a chegada do século XXI permeado pela presença da tecnologia em todos os setores da vida social, que altera o *Modus Operandi* da estrutura política e conduz a democracia a novos paradigmas, antes não contemplados, sobretudo, o paradigma da educação.

O cenário é debatido e ilustrado por diversos analistas cuidadosos, entre eles, o sociólogo francês Michel Maffesoli (2015), o sociólogo espanhol Manuel Castells Oliván (2015), o pesquisador brasileiro Eugênio Rondini Trivinho (2015), o educador brasileiro Nelson de Luca Pretto (2017) e o filósofo israelense Yuval Noah Harari (2018).

²⁰ Definição aplicada por significativa parte da população brasileira aos advindos das regiões norte e nordeste, segundo o Dicionário Eletrônico Aurélio, atualizado em abril de 2020.

²¹ Sobre este tema, sugere-se a leitura do artigo de Cesar Britto, disponível no site ‘Socialista Morena’ <https://www.socialistamorena.com.br>

Pretto (2017) apresenta e define o conceito de uma **democracia sociodigital** enquanto o conjunto de esforços das sociedades contemporâneas para produção e utilização de conhecimentos convergentes da tecnologia.

Segundo o autor, o cenário de introdução das TIC no Brasil, no final do século XX, nos mostra que a ânsia pelo progresso produtivo e tecnológico não levou em consideração outras demandas prioritárias, como fome, pobreza, desemprego e violência, impondo à sociedade um preparo para a realidade tecnológica que, à época, não imprimia um sentido real.

Harari (2018) endossa este discurso quando traz em sua obra '21 lições para o século XXI' um olhar sobre o movimento dos governantes mundiais diante dos processos políticos e democráticos. Nesta, suscita o retorno do foco às origens humanas e espirituais para comportamentos, desejos e atitudes, em que uma sociedade alcança os resultados daquilo que cultivou nas gerações anteriores.

Devolvendo o olhar aos fatos específicos sobre a comunidade do nordeste do Brasil durante a ascensão do governo do bem-estar social, Trivinho (2015) classifica os ataques xenofóbicos impetrados, sobretudo, pela classe média das regiões sul e sudeste (conforme indicam dados do CGI publicados em 2018) como fruto do despreparo da sociedade para os aspectos de convívio em uma democracia sociodigital, e que deve ser tratado com atenção e preocupação, por colocarem em risco a ordem do processo democrático.

Castells (2015) apresenta o debate das transformações no âmbito político suscitadas pela democracia sociodigital, através da interpretação de momentos específicos das tecnologias digitais no mundo, como a mineração de dados em 1993, o *big data* em 1997, o *bug* do milênio em 2000, e a inteligência artificial (ou *Deep Learning*²²) em 2012, como novas fontes determinantes de movimentos democráticos, ou, como o autor prefere destacar, de oportunidades para manipulação do pensamento democrático.

²² A *Deep Learning* também conhecida como aprendizado estruturado profundo, comumente chamada de 'inteligência artificial' é um ramo de aprendizado de máquinas inteligentes (*Machine Learning*) baseado em um conjunto de algoritmos que tentam modelar abstrações de alto nível de dados, utilizando um grafo profundo com várias camadas de processamento, que permitem, por exemplo, o refinamento de processos de tomada de decisão e concentração de perfis e dados, automatizados, através de plataformas virtuais, ou armazenados em estruturas de hardwares e softwares, a exemplo dos robôs.

Estes episódios da história recente foram decisivos para alterar questões fundamentais da sociedade capitalista global, como os meios de produção e a sistemática do consumo, exigindo em média a cada cinco anos o estabelecimento de novos padrões de comportamento, chamados de 'o novo normal'²³, focados em orientar as necessidades, desejos e demandas da população para estas matrizes informatizadas, ou virtuais.

Por fim, estes temas convergem para um assunto central nesta investigação doutoral: a fragilidade da sociedade diante da criação de estruturas de poder baseadas na informação e democracia sociodigital. Vive-se, então, o advento de uma colonização digital?

As discussões apresentadas pela pesquisadora Porto *et al* (2018) neste campo provocam alento quando percebe-se que, assim como no Brasil, o mundo vive um momento de reflexão e debate em torno de seus processos de estabelecimento de ordem e poder para a democracia sociodigital. Nações com posicionamentos políticos estabilizados, a exemplo do Reino Unido e Finlândia buscam encontrar respostas e apoiar aquelas que ainda carecem de uma consolidação democrática.

Os debates de ontem e hoje, revelam através dos dados e fatos pesquisados os caminhos da construção política, pública e democrática que encaminham o Brasil para o ambiente da democracia sociodigital, também apresentada neste trabalho através do modo brasileiro de elaboração políticas públicas.

Busca-se nos fatores sociais e econômicos os argumentos que nos levam a um sistema democrático, que a cada quatro anos (eleição brasileira) converge e controla o movimento pendular entre classes. Cria-se então o modelo de política pública de governo, e não de Estado, que vigora desde a república da espada até o presente no palácio do planalto, sede do governo brasileiro.

Este modelo de políticas de governo se desenha difuso ao cenário global, e se apresenta em 2020 com ações que atentam contra a consolidação democrática. Cardoso (2016) afirma que a não consolidação de projetos a longo prazo eliminam as

²³ 'Novo normal' é uma expressão difundida em 2008 pelo empresário norte-americano Mohamed El-Erian, fundador da Seguradora Allianz, para caracterizar o conjunto de transformações e hábitos na conduta humana provocadas pelas implicações da tecnologia e crises da sociedade moderna, com repercussões cíclicas que promovem rupturas entre o antes e o depois destas transformações. Foi utilizado pela primeira vez em uma palestra de El-Erian, transmitida para todo o mundo, onde o mesmo apresentava as profundas transformações que a crise da quebra imobiliária americana em 2008 provocaria, doravante, no mercado financeiro internacional.

tentativas de boa gestão, que contemplem aspectos como profissionalismo e capacidade técnica, no sentido global de construção de políticas públicas.

A quem interessa um país cuja democracia está pautada em políticas de governo? A história retrata, como já decorrido neste estudo, às estruturas oligárquicas. Estas preferem a existência do pêndulo, onde as decisões e rumos do país possam, a grosso modo, ser alterados e remodelados conforme suas demandas e necessidades.

Qual a ameaça posta quando da possibilidade de consolidação de políticas de Estado? Cardoso (2016) indica que, para a população mais pobre, nenhuma, pois esta parcela depende desta consolidação para a conquista de seus anseios do bem-estar social.

Essencialmente, é uma ameaça aos ricos, pois o modelo de plano de estado denota a possibilidade do aparelhamento e bloqueio determinante do orçamento público, a longo prazo, para fins específicos de saúde, educação, moradia e renda, o que representa uma afronta aos interesses da camada oligárquica conservadora, detentora dos meios de produção.

No momento em que a inserção efetiva da sociedade no aspecto de acesso, uso, posse e educação para as tecnologias foi desconsiderada, provocou no Brasil o distanciamento entre ações de desenvolvimento tecnológico e social que colaborassem para a melhoria das condições de vida da população, delimitando a necessidade de uma reinvenção da política pública, investigada a partir dos desdobramentos ocorridos na organização da gestão pública brasileira.

As próximas subseções narram a aproximação do pesquisador com o objeto através de seu escopo amplo, as políticas públicas de Infoinclusão, diante da construção de uma trilha de conceitos e análises a partir do conjunto teórico.

2.3 A ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA BRASILEIRA PARA INSERÇÃO DO PAÍS NA ERA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Inserir dentre os objetivos deste estudo a elaboração de um compêndio sobre o trajeto das ações e programas que desenharam, ao longo do tempo, a construção da política pública de Infoinclusão foi uma decisão difícil, tendo em vista as dificuldades encontradas para dotar de validação e rigor esta etapa da investigação, que envolveu

a consulta em vários documentos, relatórios e projetos do Governo Federal, e seu cruzamento com outras pesquisas, a exemplo de teses e dissertações.

Através de levantamentos realizados no âmbito do grupo de pesquisa GPETEC constatou-se, em primeiro plano, a inexistência de fontes seguras, que reunissem informações específicas sobre as políticas.

Em segundo plano, detectou-se a complexidade apresentada no âmbito da coleta de dados detalhados como capital investido, proposituras originais, relatórios dos programas, e nomenclatura das fontes discricionárias aplicadas para os centros de custo, que mudam conforme os governos que se sucedem no âmbito federal.

Todavia, percebeu-se neste caminho a oportunidade de doar à comunidade científica um levantamento pioneiro, englobando o desenvolvimento do trajeto brasileiro diante da construção de políticas públicas de Infoinclusão, associado ao olhar do pesquisador e suas inferências. Optou-se, assim, por fazê-lo.

2.3.1 A construção de uma trilha metodológica para esta fase da investigação

Foram tomados, enquanto fontes de dados iniciais para a realização deste levantamento, os estudos do banco de teses e dissertações do portal de periódicos da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do ensino Superior (CAPES), para análise preliminar em ângulo nacional de pesquisas dedicadas a tratar dos vários projetos que compõe a política pública de Infoinclusão, e as bases de consulta pública do Governo Federal, para consulta a documentos, relatórios e atos da união relativos ao tema. A busca à plataforma da CAPES identificou 15 dissertações e 6 teses.

Buscando-se proporcionar um cruzamento destes estudos com outros de caráter regional, a fim de incluir olhares direcionados à região nordeste, foram consultados os seguintes repositórios e bancos de teses e dissertações:

- da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) pelo *lócus* delineado à pesquisa;
- da Universidade Tiradentes (UNIT) e Universidade Federal de Sergipe (UFS) pelas inferências e bases epistemológicas apresentadas por Nunes (2015) e Barroso (2016) além do vínculo institucional do pesquisador;
- das Universidades Federais de Pernambuco (UFPE) e da Bahia (UFBA) por terem sido participantes do primeiro projeto de institucionalização da informática no Brasil em 1979.

Foram identificadas 18 dissertações e 8 teses. Destas, 4 dissertações e 2 teses já constavam do repositório da CAPES consultado anteriormente, sendo descartadas.

Todas as pesquisas tratavam isoladamente de algum dos projetos públicos envolvidos nesta investigação. Estes estudos foram considerados por apresentarem tratativas sobre o tema em questão, a partir de conclusões postas em outros momentos da contemporaneidade sobre o tema. Também serviram de base para a constatação da inexistência de estudos no sentido de unificar a trajetória das políticas para Infoinclusão.

Adestarte, para uma visão efetiva dos investimentos realizados pelo Governo Federal no campo da Infoinclusão, foi necessário o levantamento de dados específicos como: valores empenhados e liquidados por projeto, notas de aprovação de emendas para aporte ou devolução de recursos, relatórios de prestação de contas do orçamento da união.

Uma vez necessária a tramitação, aprovação e fiscalização dos projetos que envolvem o uso de verbas públicas pelos três poderes, utilizou-se de consultas coordenadas aos seguintes sites:

- Portal da Transparência da Controladoria Geral da União – Poder Executivo (www.portaltransparencia.gov.br);
- Portal do Ministério do Planejamento, através dos dados disponibilizados pelo Observatório Nacional de Inclusão Digital (ONID) - Poder Executivo (www.planejamento.gov.br/onid);
- Portal da Transparência do Senado e Câmara Federal – Poder Legislativo (www.senado.leg.br/transparencia e www.camara.leg.br/transparencia);
- Portal da Transparência do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) – Poder Judiciário (www.portaltransparencia.jus.br).

A consulta conferiu segurança aos dados financeiros coletados, uma vez que a aprovação de um orçamento pelo poder executivo pode ser vetada pelos dois outros poderes, e vice-versa, num processo de tramitações com fins de segurança ao uso do dinheiro público.

Para o levantamento dos dados, o pesquisador contou com o apoio de um bolsista de Iniciação Científica (PIBIC) membro do Grupo de Pesquisa em Educação, Tecnologia e Contemporaneidade (GPETEC – PPEd - UNIT - CNPq) da Universidade Tiradentes, e de um especialista em linguagem de programação, membro do Núcleo

de Estudos Organizacionais em Gestão, Educação, Tecnologia e Qualidade (NEOGETQ – IFAL - CNPq) do Instituto Federal de Alagoas, além do próprio pesquisador, totalizando uma equipe de três pessoas.

A exploração das informações através dos portais selecionados não foi suficiente, pois não apresentavam informações concentradas sobre os projetos, ou não tinham informações relativas a recursos e orçamentos executados antes do ano 2000. Se fez necessário ampliar o ambiente de consultas na internet, utilizando para este fim os buscadores Google e o Bing (plataformas mais utilizadas pelos brasileiros segundo do Comitê Gestor da Internet).

Foi atribuído pelo pesquisador um grupo de sete palavras-chave para busca, baseadas nos termos recorrentes encontrados em portais públicos de transparência, sendo:

- 1 – infoinclusão;
- 2 – inclusão digital;
- 3 – tecnologia na educação;
- 4 – políticas públicas de infoinclusão;
- 5 – políticas públicas de inclusão digital;
- 6 – investimento público em infoinclusão;
- 7 – investimento público em inclusão digital;

A etapa de buscas pela internet, que ocorreu entre os meses de julho e setembro de 2019 com dedicação diária de três horas pela equipe, revelou três problemas no modelo de prestação de contas públicas do Governo Federal:

- a) falta de padronização e uniformização de dados em registros nos centros de custo, que agrupam as informações por categoria de dados;
- b) publicação parcial de documentos e relatórios avaliativos sobre programas integrantes de políticas públicas, deixando dúvida sobre a execução do orçamento;
- c) escassez e fragilidade de dados e informações dos atos governamentais antes de 1999, via internet.

Para visualização do leitor da dimensão destas questões, entre o período de 1995 e 1999 as despesas com todos os programas voltados para tecnologia eram categorizadas pela União com a categoria de dados 'informática' e alocada no centro de custo 'Ministério da Educação', permitindo a confusão de lançamentos destas

despesas, por exemplo, com a compra de equipamentos e computadores para qualquer órgão federal.

Já as informações registradas a partir do ano 2000 inserem os investimentos em projetos de Infoinclusão na categoria de dados 'inclusão digital' e alocada no centro de custo 'Ministério da Ciência e Tecnologia', entre outras dificuldades para classificar e organizar os dados, gerando dúvida se de fato se tratavam de investimentos para as políticas de Infoinclusão ou para demais projetos do âmbito do Governo.

Com fim de dirimir esta dificuldade, foi preciso criar um instrumento de pesquisa baseado em algoritmos estruturados que orientasse a busca por funções específicas, checando automaticamente as categoria de dados e cruzando com os centros de custo do Governo Federal, aferindo segurança às informações, conhecida no campo da linguagem de programação como mineração de dados ou *Data Mining*²⁴.

A solução programável foi desenvolvida pelo pesquisador com a colaboração do Professor Luiz Antônio Félix Junior, do NEOGETq-CNPq-IFAL, através da linguagem Python em plataforma Anaconda, ambas de uso aberto. A inserção desta nova etapa no cronograma exigiu a ampliação da atuação do grupo de pesquisa por mais três meses, de outubro a dezembro de 2019, ainda com dedicação de três horas diárias.

A máscara de dados, uma espécie de robô eletrônico, atuou na Internet com vasculhas baseadas nas sete palavras-chave elencadas, encontrando 2.415 arquivos válidos. Destes, 815 estavam dentro dos parâmetros de informações desejáveis, 215 apresentavam dados adequados ao estudo, e 85 puderam de fato ser utilizados, por serem de fontes oficiais do governo brasileiro, a exemplo dos sites e plataformas utilizadas nesta fase da investigação.

A mineração de dados permitiu identificar projetos em tecnologia na educação, Infoinclusão e inclusão digital relacionados a dez programas implantados pelo Governo Federal, categorizados neste estudo enquanto os caminhos para a construção da política pública. Estabeleceu-se como critério para seleção dos programas aqueles que possuíram orçamento (rubrica) próprios, sendo:

²⁴ O *Data Mining* é uma técnica que utiliza da linguagem de programação (TLP) a partir de matrizes algorítmicas, criando mecanismos de busca ou análise capazes de explorar grande quantidade de dados, na busca de recortes específicos através de padrões e regras de associação lógica definidas pelo pesquisador. É um recurso amplamente utilizado por pesquisadores das áreas de Ciência da Computação, Estatística, Ciências Econômicas e Administração. Tem obtido espaço nas Ciências Humanas, sobretudo na Pesquisa em Educação, em estudos que requerem a montagem de cenários educacionais com espaços maiores que dez anos.

1. Secretaria Especial de Informática (SEI - 1979)
2. Programa Nacional Educação e Comunicação (EDUCOM-1981)
3. Programa Nacional de Informática na Educação (PRONINFE - 1989)
4. Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO - 1997)
5. Sociedade da Informática no Brasil (SOCINFO - 1999)
6. Governo Eletrônico e Serviço de Atendimento ao Cidadão (GESAC-2002)
7. Um Computador por Aluno (UCA - 2005)
8. Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE - 2008)
9. Programa Nacional de Apoio à Inclusão Digital nas Comunidades (Telecentros.BR - 2009)
10. Estação Juventude (2014)

Diante dos trajetos que inauguraram a República Federativa do Brasil, expostos na seção 2.2, apresentou-se ao mundo uma democracia que surgia como esperança para um planeta em ebulição, sobretudo no campo das revoluções tecnológicas, baseando-se nestes programas para se conduzir a construção do Brasil Moderno. Embevecidos desta 'euforia' recebemos do escritor austríaco Stefan Zweig (1939) o prenome de 'país do futuro' que se tornou um epíteto nacional.

2.3.2 A gestão de Políticas Públicas e o caminho em busca da Infoinclusão

Nesta subseção elencam-se de forma cronológica os programas que compõe a política nacional de Infoinclusão, tendo a construção textual baseada nos teóricos, pesquisas publicadas e dados obtidos pela mineração de dados. Acaba por traçar, também, a evolução do pensamento sistêmico da gestão pública nacional.

Para Bianchetti (2016) um dos enganos cometidos no âmbito da política brasileira está no fato de nunca ter propriamente implantado uma política pública para a inclusão tecnológica enquanto plano de Estado. O país esmerou-se na prática comum dos planos de governo, com projetos que se encarregaram ao longo do tempo em tecer um conjunto de práticas que seriam contempladas no século XXI como a política de Infoinclusão.

Cunha & Cunha (2014) apresentam e definem o conceito de **gestão pública** enquanto um campo de atuação que consolida no século XX o projeto das políticas de Estado como modelo institucional para evolução da democracia. Por este olhar, a gestão pública deve seguir horizontes contínuos de construção governamental, e que

os líderes das nações devem calcar sua atuação no sentido da continuidade dos projetos em andamento e desenvolver aqueles que ainda sejam necessários, conferindo solidez à e eficácia estrutura pública.

Os parágrafos seguintes apontam para a desconstrução deste conceito no Brasil, estando o leitor ciente dos fatos elencados por Fernandes (1975) desde a República da Espada ao movimento pendular da sociedade em Avritzer (2019) nas subseções 2.2 e 2.2.1, onde alertaram para as consequência em adotar a disputa de classes como o eixo central do alinhamento político, o que favoreceu no cenário brasileiro a consolidação de políticas de Governo como *Modus Operandi*.

Identificou-se o primeiro programa público brasileiro voltado à tecnologia no ano de 1979, a Secretaria Especial de Informática (SEI) criada pelo decreto nº 84.067/02-10-1979. Nesta década o mundo vivenciava a expansão dos meios de comunicação, sobretudo a televisão, que demarcou um importante espaço de alcance para políticas de educação focadas na alfabetização, o Brasil encontrava-se no apogeu da ditadura militar. (BRASIL,2018)

A então União Soviética alcançava seu auge político, e despontava no cenário da pesquisa espacial, tecnologia e indústria bélica, patrocinada pelos lucros da expansão do mercado armamentista (fomentado pela guerra fria) que também colaborou para o desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Havia o receio global da retomada dos ataques vividos na primeira e segunda guerras, e os líderes mundiais acreditavam que a soberania somente estaria garantida através de tecnologia que permitisse acesso às informações e agilidade no contra-ataque em uma invasão, o que estimulou um rápido crescimento deste mercado.

Por este cenário, a SEI foi implantada como órgão vinculado ao Conselho de Segurança Nacional (CSN), enquanto medida para institucionalizar a inserção dos recursos computacionais e informáticos no país, visando a garantia da soberania. Esta medida refletia o receio do Governo Federal de novas 'colonizações' via recursos da informática, um tema que estará em tônica durante todo trajeto da história de implantação de políticas públicas para a tecnologia no Brasil.

Era notório o lapso temporal existente na compreensão entre uso e estratégias de Estado, diante das outras nações, para as finalidades e usos dados aos recursos das TIC.

Em 1979 apenas três empresas brasileiras e uma pequena parte dos órgãos do Governo Federal contavam com sistemas informatizados para armazenamento e processamento de dados. Todavia, a SEI demarcava uma nova atenção dada a este tema, e seria fomentadora a outros projetos.

Sem orçamento próprio, a secretaria despontou no ano seguinte como unidade prioritária nas forças armadas, e em 1981 adquiriu uma rubrica²⁵ e centro de custo próprios no discricionário da união, permitindo o investimento do orçamento público para as ações deste órgão.

A SEI cumpriu o papel de iniciar a propagação e o debate das tecnologias, dando luz ao cenário do avanço dos meios comunicacionais na sociedade. Através desta, o Ministério da Educação passou a dialogar diretamente com o cenário da informática.

Em agosto de 1980 o MEC, o Conselho Nacional de Pesquisa e a Universidade de Brasília realizaram o primeiro Seminário Nacional de Informática na Educação, com o objetivo de discutir o panorama global e apresentar propostas para a inserção do Brasil neste cerne.

Neste encontro foi apresentada a perspectiva dos entrelaços entre a informática e os sistemas educacionais, com a inelutável predominância da tecnologia na educação. A década foi marcada pelo surgimento, no mundo, do discurso sobre a progressiva substituição de professores e da sala de aula por dispositivos informáticos de educação. Esta narrativa provocaria, até os dias atuais, profundas transformações no papel do educador. (BRASIL, 2019)

Como desdobramento deste primeiro seminário é lançado do Programa Nacional Educação e Comunicação (EDUCOM), baseado na implantação de cinco centros para o desenvolvimento de estudos e experiências dos recursos de comunicação e informática na educação, nas Universidades Federais de Pernambuco, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro, além da Universidade Estadual de Campinas, em São Paulo, por serem consideradas expoentes no cenário da pesquisa em educação, à época.

²⁵ 'Rubrica' é um termo utilizado no cenário da gestão pública para delimitar a existência de um orçamento próprio e específico para determinada secretaria, órgão ou programa, dentro do plano de contas do sistema público. Quando um órgão possui orçamento próprio, se diz que o mesmo obteve uma rubrica.

Estes centros se transformaram em núcleos de referência tecnológica no Brasil, e dentre seus feitos significativos figura a organização e montagem dos primeiros laboratórios de informática educacional.

O programa se estendeu até 1986 e alcançou conquistas importantes como o desenvolvimento das primeiras práticas pedagógicas para ensino do letramento, linguagem e matemática com o apoio de recursos como a televisão, vídeo cassete e computadores.

Delimitou a inserção da informática no Plano Nacional de Educação (PNE) com estudos sobre a utilização de linguagens computacionais em *Logo Pilot 164*, *Prolog 176*, *Pascal 183*, *Smalltalk-80* e *Graforth* para criar a base nacional de consulta a dados públicos da SEI e o Projeto Aruanda. (BRASIL, 1985).

Em março de 1985 o Ministério da Educação e Cultura, através da Fundação Centro Brasileiro de TV Educativa (FUNTEVÊ) divulga um completo relato dos projetos desenvolvidos dentro do âmbito do programa EDUCOM, demarcando um importante passo na formação de professores através da publicação do livro 'Um relato do estado atual da informática no ensino do Brasil', e consolida o Centro de Informática Educativa (CIE) da UFMG como referência no tema.

No mesmo ano chega ao fim a ditadura militar no Brasil, provocando o fim das atividades da Secretaria Especial da Informática e do programa EDUCOM, que apesar de executados em um contexto antidemocrático na história de nosso país, foram decisivos para o avanço da informática, e deram origem durante o governo de transição entre 1985 e 1990 à Comissão de Coordenação das Atividades de Processamento Eletrônico (CAPRE) e da Empresa Digital Brasileira (EDB-DIGIBRAS).

Coube ao governo de transição de José Ribamar Ferreira Araújo da Costa Sarney, 31º presidente do Brasil, o papel de redemocratizar o país. Com uma equipe ministerial sem atuação direta no campo da gestão pública, segundo Cardoso (2016), levou a nação a um caos econômico, pôs fim às principais estruturas educacionais públicas e institucionalizou os processos de corrupção endêmica²⁶. A resposta encontrada pela nação brasileira foi ir às ruas, com o movimento Diretas Já.

²⁶ Sobre este tema sugere-se a leitura da obra 'Honoráveis bandidos: Um retrato do Brasil na era de Sarney' publicado pelo jornalista paraense Palmério Dória, pela Geração Editorial, em 2009.

Em 1989 é lançado o Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE) no fim da gestão Sarney, visto por estudiosos a exemplo de Doria (2012) como uma tentativa de suavizar parte da desestruturação promovida na educação. O programa implantou a primeira política nacional de formação de professores para lidar, didaticamente, com a informática na educação, que já havia sido estruturada pela FUNTEVÊ em 1985.

O PRONINFE contou com um orçamento em torno de um milhão de Cruzados Novos, considerado vultuoso à época, e segundo Bianchetti (2016) fruto do orçamento represado de anos sem investimento na pasta. A distribuição dos recursos aconteceu de forma descentralizada, cabendo a cada núcleo regional do programa o gerenciamento deste, permitindo casos de desvios da verba pública.

Com o objetivo de realizar pesquisas no campo da tecnologia em educação e formar recursos humanos (sobretudo professores) para atuação nas escolas através da aplicação da informática, o programa criou os Centros de Informática (CIn) organizados em três categorias:

- 1) Centros de Informática na Educação Superior – CIES;
- 2) Centros de Informática na Educação Tecnológica – CIET;
- 3) Centros de Informática na Educação de 1º e 2º Graus – CIEd.

O PRONINFE conseguiu ser efetivo nas regiões sul e sudeste, com melhor estrutura e disponibilidade de equipamentos. Nas regiões centro-oeste, norte e nordeste houve dificuldades pela escassez de laboratórios de informática. Por este motivo, segundo Fernandes (1975), uma parte dos recursos foi destinada para a aquisição de computadores, que permitiram a instalação dos primeiros Laboratórios de Informática Educacional (LIEd) nestas regiões.

Os CIES, CIET e CIEd protagonizaram o mais efetivo movimento em prol da formação e qualificação de professores realizado na história da educação brasileira, permitindo ao PRONINFE manter-se em operação até o ano de 1997, e sendo responsável pela qualificação de 75.489 professores.

A década de 1990 no Brasil foi reveladora e controversa! O país vivia a primeira eleição presidencial através do voto direto, em um cenário de vertigens democráticas e evidências de práticas escusas do governo, que culminam com a renúncia em 1992 do 32º presidente do Brasil Fernando Collor de Melo, para evitar o prosseguimento do seu processo de impeachment. (CARDOSO,2016)

Colhia-se os resultados da recém democracia, pautada em uma sociedade pouco instruída para o exercício do voto e densamente permeada pelos movimentos da mídia de massa, que comandava o coro das narrativas e discursos dos movimentos populares.

Havia uma dúvida quanto as narrativas presentes na década de 1990, se emanadas pela democracia, ou se conquistados através das emissoras de televisão e rádio no Brasil, fato exposto por Noam Chomsky (2014) em sua obra 'Mídia: Política propaganda e manipulação'.

Trata-se de outro conturbado período de redemocratização no Brasil, após o governo transitório de Itamar Franco entre dezembro de 1992 e janeiro de 1995, que recebeu a missão de segurar a inflação e concentrou esforços no campo econômico. Com a eleição em 1995 de Fernando Henrique Cardoso, o mesmo segue o foco econômico com as políticas de implantação do plano Real.

Novamente, demarca-se um lapso temporal de falta de investimentos em tecnologia para a educação, provocando a retração do cenário formativo conquistado pelo PRONINFE. Nos dois mandatos de Fernando Henrique, ocorreu a implantação de dois Programas no campo da Infoinclusão: o PROINFO e o SOCINFO.

Implantado em 1997 o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO) reconheceu o desaparelhamento das escolas públicas no quesito de tecnologias para a educação, identificando que 83% das escolas públicas não contavam com laboratórios para informática educacional, e em 71% não havia sequer computadores para o uso administrativo²⁷.

Tornou-se objetivo principal do programa levar equipamentos e tecnologia para as escolas, atendendo às recomendações impostas pela aproximação do governo brasileiro com o Banco Mundial. Se constituem em objetivos específicos do PROINFO:

- 1) Melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem via dispositivos de informática nas escolas; 2) Possibilitar a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares mediante incorporação adequada das novas tecnologias da informação pelas escolas; 3) Propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico; 4) Educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida. (BRASIL, MEC, 1997, p.12)

²⁷Sobre este tema, sugere-se ler o artigo publicado pelos Professores Renildo Estêvão e Guiomar Passos do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas da Universidade Federal do Piauí (UFPI) disponível no link <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/2645>

Demarcou a primeira iniciativa governamental brasileira no sentido de articular a conectividade para as escolas através da aplicação simultânea de recursos e equipamentos, contemplando o aspecto formativo para as tecnologias e se consolidou em um divisor no estudo de políticas públicas de Infoinclusão para antes e depois do PROINFO.

Antes, os projetos e ações estavam voltados ao campo das análises, estudos e conhecimento das metodologias que poderiam ser aplicadas à educação, onde não havia uma clareza real sobre a junção pedagógica da informática com os espaços formativos na educação.

Depois, o Estado reconhece a necessidade da reformulação dos espaços formativos, práticas pedagógicas e diretrizes educacionais pela notória desarticulação entre estes e o advento da informática, promovendo mudanças nas matrizes curriculares da formação de professores, em um trabalho a longo prazo até a inserção dos docentes capacitados ao uso das tecnologias no âmbito escolar.

Os resultados alcançados pelo PROINFO poderiam ter sido mais consistentes, não fosse os redirecionamentos promovidos nesta política, no ano 2000, pelo endividamento do país junto ao Banco Mundial (BM) e Fundo Monetário Internacional (FMI) colocando o orçamento público sob controle e acompanhamento destes organismos.

Para Trivinho (2015) o que seria uma oportunidade para alavancar o investimento em tecnologia educacional, abrindo caminhos para uma democracia sociodigital, se transforma em modelos sistematizados para desvio de dinheiro público através de organizações não governamentais, que administraram parte relevante dos recursos, implantando laboratórios de informática superfaturados, com equipamentos de baixa qualidade em comunidades carentes, desviando o foco do PROINFO das escolas e da formação docente.

Por outro lado, o FMI exigiu a criação de uma política pública de Estado (algo ainda não praticado no Brasil) pautada na garantia da formação educacional e intelectual dos cidadãos, tornando-os aptos ao convívio na democracia sociodigital e novas tecnologias aplicadas às linhas de produção da indústria. Para este fim criou-se em 1999 o programa Sociedade da Informática (SOCINFO) com o propósito de inserir a sociedade brasileira, dentro e fora da escola, num prazo de dez anos, ao convívio com as Tecnologias da Informação e Comunicação.

Segundo Avritzer (2019) entre 2000 e 2002 o SOCINFO inaugura no Brasil o conceito de inclusão digital, abrindo cinco bibliotecas físicas (uma em Brasília, duas em São Paulo e duas no Rio de Janeiro), cada uma com vinte computadores, acesso à internet e um acervo de cinco mil livros físicos, com recursos do Fundo para Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST-FMI), que serviriam de modelo às demais a serem implantadas por todo o país, inicialmente pelas capitais, depois para as cidades com mais de 250 mil habitantes.

Todavia, o programa não conseguiu honrar o compromisso assumido com o FMI através do pacto global pela Sociedade da Informação, pois o Estado não executou nenhum centavo do orçamento de R\$ 2,5 milhões previsto, utilizando apenas a parte 'doada' pelo fundo, permitindo que menos de 1% da população brasileira usufruísse de seus feitos.

O SOCINFO é descontinuado e substituído pelo Programa Governo Eletrônico e Serviço de Atendimento ao Cidadão (GESAC) criado pela portaria nº 256/13.03.2002 do Ministério da Ciência e Tecnologia, que nasce com o objetivo de organizar um projeto de Estado para as políticas de Infoinclusão e tecnologia educacional, atendendo às exigências do FMI, agregando o portfólio de ações dos programas EDUCOM, PRONINFE, PROINFO e SOCINFO, concebidos enquanto políticas de Governo. O foco inicial do programa esteve concentrado na popularização do acesso aos computadores e conexão com a internet, e também:

Promover a inclusão digital e Infoinclusão; ampliar o atendimento às instituições públicas para acesso à Internet; contribuir para a universalização do acesso à Internet; apoiar o uso das TIC em ações governamentais; incentivar a prática de trabalhos colaborativos; incentivar a formação de redes de conhecimento; incentivar o uso de software livre; e incentivar o desenvolvimento da comunidade beneficiada. (BRASIL, 2002, p. 12)

A concepção do GESAC considerou os registros as tratativas brasileiras desde 1979, analisando experiências exitosas e projetando seu escopo mediante as exigências dos organismos internacionais, aos quais o Brasil estava afiançado. Figura como a primeira política infoinclusiva a ser desenvolvida para um recorte de vinte anos (2002-2022) quando em 2003 o eleito presidente Luiz Inácio Lula da Silva toma posse e dá continuidade, garantindo as diretrizes e pressupostos do programa.

Em 2004 o GESAC recebeu status de prioridade governamental, passando a contar com recursos do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), Ministério das Comunicações (MCOM) e Ministério da Educação (MEC).

O Programa despontou, e segundo Leher (2017) foi o indicativo de que com a estrutura governamental alcançada pelo Brasil até aquele instante, era possível uma remodelagem no sistema de processos da gestão pública, que demandariam transformações governamentais decisivas para a implantação de práticas que um modelo de políticas de Estado, e não de Governo.

Por sua dimensão, o GESAC foi alvo de estudos no campo da Pós-graduação, atuando como demarcador dos processos de gestão da verba pública no Brasil para tecnologia e educação. Nesta seara, as pesquisadoras sergipanas Nunes (2015) e Barroso (2016) trazem luz ao olhar de desenvolvimento e progresso acometidos à região nordeste, quanto os desdobramentos desta política com importantes resultados locais.

Tendo participado fundamentalmente da implantação do GESAC no nordeste, através da Divisão de Tecnologia do Estado de Sergipe (DITE) as autoras produzem um paralelo entre um retrato regional e nacional sobre os impactos do programa na conjuntura da tecnologia em educação, e o reconhecem como o novo eixo moderno, no século XXI, para as políticas nacionais de Infoinclusão.

O GESAC suscitou uma série de outros projetos de suporte à Infoinclusão e inclusão digital, dentre eles: Um Computador por Aluno (UCA), o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) e o Programa Nacional de Apoio à Inclusão Digital nas Comunidades (Telecentros.BR).

O UCA surge em 2005 para atender à necessidade de posse dos dispositivos tecnológicos nas escolas, a partir de um estudo organizado pelo Observatório Nacional de Inclusão Digital (ONID) que revelou o cenário da expropriação social onde apenas 18% das crianças e adolescentes matriculados nas escolas públicas possuíam computador em casa, e 8% tinham notebooks.

Indicou falhas na atenção e formação docente pelos programas anteriores, identificando que 28% dos professores da rede pública tinham um computador ou notebook, e 49% não sabiam utilizar nenhum destes equipamentos. (BRASIL, 2018)

O programa foi desenvolvido em quatro etapas. Na primeira, equipou quarenta mil professores, com a entrega de um notebook a cada docente, e realizou um curso de formação com carga horária de 60h para seu uso pedagógico.

Na segunda etapa, em 2006, foram entregues 150 mil notebooks para estudantes da educação básica, com idades entre 14 e 17anos, que deveriam levá-lo para casa e utilizar em suas atividades, devidamente orientados por seus professores.

Na terceira etapa em 2007, 500 escolas foram contempladas com laboratórios de informática, com trinta computadores cada, e por fim, na quarta etapa, em 2008, foram atendidas mais 500 escolas com os laboratórios. É importante ressaltar que entre 2005 e 2008 o Brasil possuía um universo de 83.102 escolas públicas para 31,2 milhões de estudantes da educação básica, na rede pública.

Oliveira (2016) aponta a importância do UCA, mas constata que este não alcançou o êxito esperado ao promover posse e uso de computadores a alunos e professores das escolas públicas, por diversas questões.

De professores que não sabiam utilizar os equipamentos por não aderirem ao programa capacitação, às escolas que não receberam os equipamentos pelo grande número de extravios, e ainda aquelas que receberam os notebooks e computadores mas não realizaram a entrega aos estudantes e professores, por receio e burocracia na prestação de contas com o registro de acautelamento dos dispositivos no Ministério da Educação.

Muitas escolas preferiram devolver os equipamentos, e outras que sequer puderam montar os laboratórios de informática pela ausência de instalações adequadas, ou inexistência da rede de energia elétrica.

Em 2008, o Governo Federal encerra o UCA e muda a estratégia para promoção do acesso aos dispositivos tecnológicos. Inicia uma política de benefícios fiscais para a instalação de indústrias de tecnologia no Brasil, promovendo redução nos preços destes equipamentos, através de uma renúncia fiscal na ordem de R\$ 6,6 bilhões pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). (BRASIL,2018)

As medidas para redução do custo de computadores, notebooks e *smartphones* permitiram que ao país alcançar em 2008 a marca de três milhões de novos celulares habilitados, e triplicasse o número de vendas de notebooks. Neste ponto, merece atenção o acordo estabelecido entre o Governo e a empresa 'Comércio de Componentes Eletrônicos' (CCE) para produção de notebooks a preços populares,

através dos incentivos do PAC. Ficam evidentes os resultados da política de desoneração fiscal, e surgem novos desafios à Infoinclusão, dentre eles a disponibilidade da conexão de internet. (NUNES, 2017)

Atendendo a esta demanda, implanta-se em 2008 o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE) com o objetivo de disponibilizar internet de qualidade em 50% das escolas públicas, tendo como foco da primeira etapa as escolas da zona rural, através de pactos com estados e municípios²⁸. Em dezembro daquele mesmo ano, o país figurou em sexto lugar no ranking dos dez mais conectados do mundo, atrás da China, Índia, Estados Unidos, Japão e Rússia.

O PBLE, para além da demanda do setor educacional, orientou o país na busca para renovar sua estrutura de geração e distribuição de comunicação em telefonia móvel e internet. Acelerou e desburocratizou entraves governamentais para a ampliação da rede 3G, e foi decisivo para a chegada da TV Digital no Brasil.

Para ampliar sua atuação foi criado em 2009 o Programa Nacional de Apoio à Inclusão Digital nas Comunidades (Telecentros.BR) impulsionando as ações em prol da conectividade.

O programa instalou, 6.000 centros comunitários de informática em 3.105 municípios brasileiros com menos de cinquenta mil habitantes, equipados com dez computadores ligados à internet, duas impressoras, e dois instrutores contratados com 40h semanais pelo MEC para gerenciar o centro de inclusão e ministrar cursos de informática para a população. Cumpriu um papel relevante para a Infoinclusão da população fora da escola em lugares extremos do país. (BRASIL, 2019)

Em 2016 o programa Telecentros.BR foi descontinuado pelo Governo Federal, e 175 centros de informática localizados em comunidades indígenas e quilombolas passaram a ser administrados diretamente pelo GSAC, a cargo do Governo Federal. Os outros 5.825 centros ficaram a cargo dos municípios, ou passaram a ser mantidos e administrados por ONGs e iniciativas de empresas privadas. Destes, 5.042 já tinham sido fechados até o ano de 2015. (OLIVEIRA, 2016)

O Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI), em levantamento publicado no ano de 2013, mostrou que o PBLE permitiu a quase 39,8% da população brasileira adquirir

²⁸ Sobre este assunto, sugere-se a leitura do artigo "Inclusão digital - Banda larga em todo o País - embora o governo ainda trabalhe no plano, há várias ações em curso" do jornalista Mário Vinícius Costa, do Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas (IPEA), disponível em <http://www.ipea.gov.br/desafios>

algum dispositivo tecnológico e obter acesso à internet. Contudo, o programa alcançou resultados tímidos quanto a conectividade nas escolas, tendo até 2019 disponibilizado internet em 53% das escolas públicas, considerado abaixo do projetado para esta etapa da ação.

O programa continua em operação, sem definição do seu centro de custo, e paralisado pelas medidas de contenção fiscal adotadas pela portaria nº 424 de 21.08.2019 pelo Ministério da Educação.

Em estudo realizado pelo IBGE em 2013, a pedido do CGI para colaborar com a pesquisa TIC Educação, demonstrou que 69,4% da população brasileira com idade entre 20 e 29 anos não possuía instrução para o convívio com as redes sociodigitais, e 78% deste público estava fora do ambiente escolar formal.

Neste trajeto, aporta-se o último programa que compõe o conjunto de ações selecionadas neste estudo, consideradas como a base da política nacional de Infoinclusão, o Programa Estação Juventude. (BRASIL, 2013)

O programa surge em 2014 como uma proposta educacional transdisciplinar, concebida fora da escola, para atrair o público que esteja ou não em espaços formais de educação, através da Secretaria Nacional da Juventude em parceria com estados e municípios. Apesar de sua localização institucional, o Programa foi criado para auxiliar e impulsionar a política nacional de Infoinclusão.

O Estação Juventude foi inspirado no Programa Centro de Inclusão Digital e Cidadania Lusitana - CDI Portugal²⁹, concebido para solucionar um panorama semelhante ao do Brasil. A proposta consistiu em criar centros de educação informal, chamados de 'Estações', obrigatoriamente não localizadas dentro das escolas, mas próximos da população, em bairros de expoente vertente cultural.

Busca associar a Infoinclusão e democracia digital, através da oferta de cursos livres e de formação complementar, como: criação e interação de redes sociais; desenvolvimento de animações para redes sociais; produção de conteúdo para redes sociais; oficinas de protagonismo em rede e ativismo digital, dentre outros.

²⁹ O CDI Portugal foi eleito em 2013 pela 'Comissão Internacional de Bruxelas para Tecnologia' como o mais bem sucedido programa europeu de inclusão digital e formação social para as democracias sociodigital, eleito em 2016 pela Organização Mundial do Comércio como uma das principais ações europeias no combate à segregação social digital. O programa, que foi concebido enquanto política de Estado, continua em operação, hoje com o nome de #EUSOUDIGITAL.

Desde sua criação, o Programa já formou mais de três milhões de jovens e adultos para convívio com do ambiente virtual e seu entrelaçamento com a música, dança, arte, teatro, performances e cultura em geral. Em 2019 foram catalogadas 316 unidades do Estação Juventude, uma em cada cidade brasileira com população acima de cem mil habitantes.

Ainda em operação, foi incluído no mesmo ano ao portfólio de projetos do Ministério da Mulher, Família e Direitos Humanos, sendo renomeado para 'Estação Juventude 2.0' modificando seu enfoque em ações para fomento do empreendedorismo e políticas afirmativas para a família, deixando de lado o caráter infoinclusivo e sociodigital. (BRASIL, 2019)

Por fim, foram coletados e organizados dados sobre os orçamentos investidos na trajetória histórica, atribuídos a cada um dos programas estudados. Tomando por base os relatórios de avaliação do Governo Federal, o pesquisador categorizou aqueles que alcançaram 60% ou mais no cumprimento das metas previstas como melhores resultados, e abaixo deste índice enquanto piores resultados.

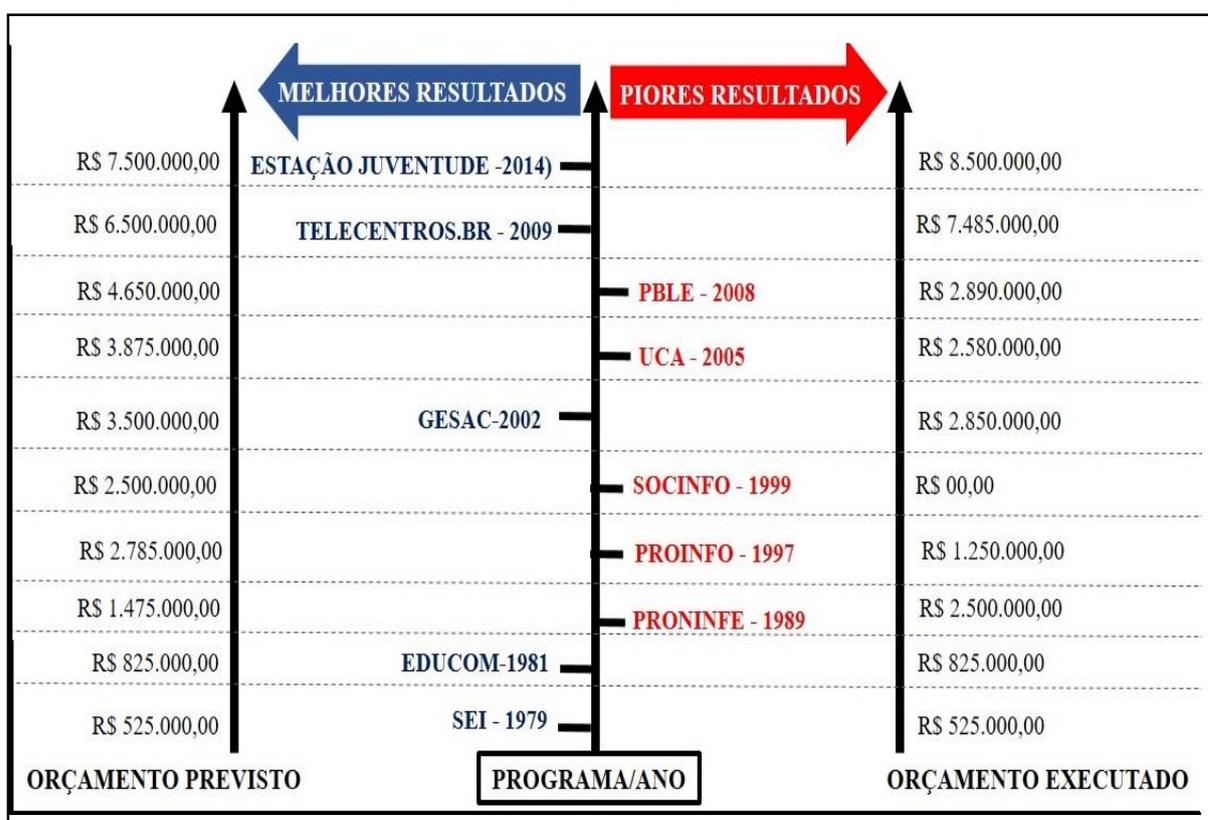
Até aqui, a linha do tempo dos programas que compõe o conjunto da política nacional para Infoinclusão, constataram a ineficiência dos processos adotados pelo sistema brasileiro de gestão pública, com muitos gastos e pouca efetividade nos resultados, apesar dos trajetos moldados com equipes ora qualificadas e ora despreparadas, fruto do modelo da política de Governo.

O cenário revela, em sequência, um sistema baseado em projetos de Governo, que caso possuíssem um mesmo direcionamento, para alcançar um objetivo comum, em tese, cumpririam com as metas estabelecidas.

Constata-se que, em momentos de lucidez no pêndulo da democracia, conquistas como a redemocratização do país e a assunção do governo do bem-estar social não foram potencializados e absorvidos pela sociedade, que ora empoderada poderia ter trilhado um caminho que permitisse contrapor o *Modus Operandi*, alinhando o desenvolvimento social às promissoras técnicas de gestão pública.

Para melhor compreensão as informações foram agrupadas de modo visual, favorecendo um olhar reflexivo sobre o percurso da Infoinclusão, apresentadas no infográfico nº1.

Infográfico 1: Cronologia dos programas de Infoinclusão sob a ótica de custos e resultados.



Fonte: desenvolvido pelo autor, com dados obtidos por *Data Mining*, 2019.

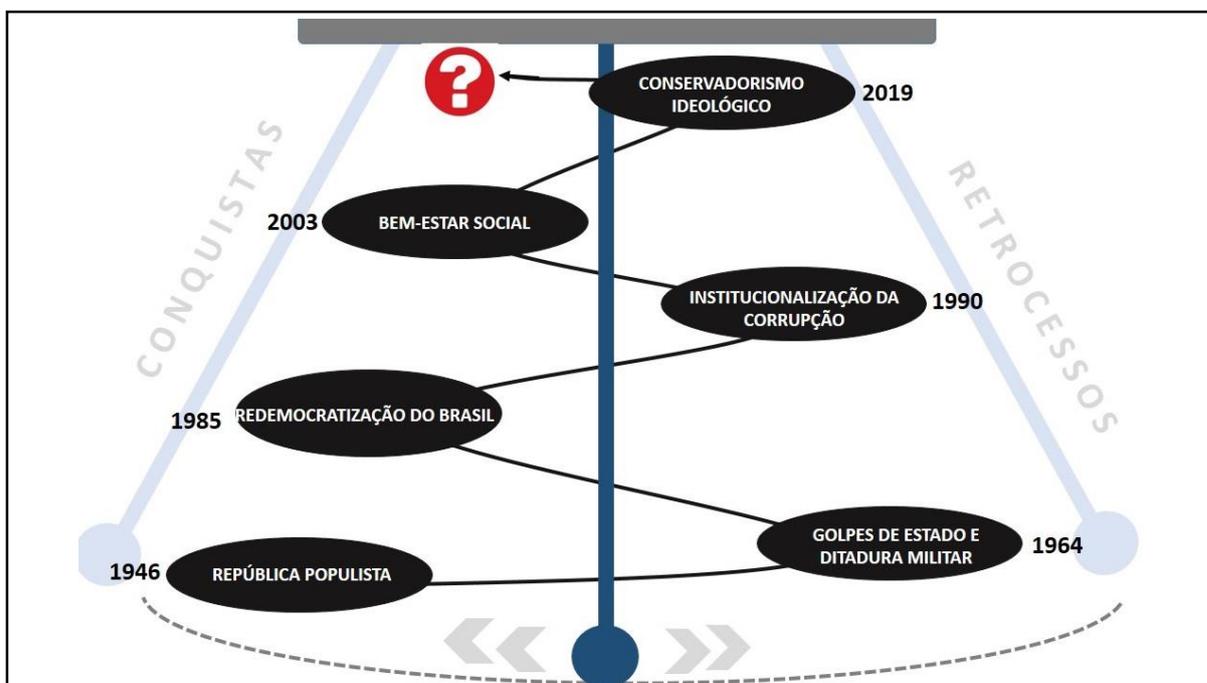
Não o fez! E tampouco seus gestores (em especial os presidentes e governadores) conseguiram estabelecer um governo de coalizão, voltado para a consolidação do Estado progressista.

Como resultado, o pêndulo move o opinião social para a institucionalização da corrupção e assunção do governo baseado no conservadorismo ideológico, criando um cenário contínuo marcado pela decadência econômica, acordos políticos, impeachment e retrocessos históricos.

Entre os efeitos desta organização pública, constata-se que a atenção dada ao campo da Infoinclusão em quarenta anos de governos republicanos é inegável, porém, contabilizando os valores empenhados, neste mesmo espaço de tempo dedicamos anualmente cerca de 0,015% do orçamento geral da União para as tecnologias da informação e comunicação, muito abaixo dos 1% anuais recomendados pela Organização Mundial do Comércio (OMC). Em 2020, do orçamento previsto em R\$ 3,8 trilhões de reais para o Governo Federal, 0,62% está dedicado à Infoinclusão.

A evolução política desde a república foi marcada pelos movimentos pendulares, no sentido de idas e vindas entre conquistas e retrocessos, caracterizados através da figura nº 4.

Figura 4 - Movimentos pendulares na sociedade e política brasileiras.



Fonte: desenvolvido pelo autor, 2019.

Neste contexto estudado, fica evidenciada a dualidade da atenção dada aos aspectos tratados neste estudo pelo poder público, e pela sociedade. O trajeto é marcado por uma forte narrativa e interlocução no sentido do reconhecimento da importância de investimentos e políticas que conduzam a sociedade e o estado brasileiro ao advento da democracia sociodigital.

Por outro lado, as efetividades não deixam dúvidas quanto o descaso alocado às questões práticas desta execução, com orçamentos inadequados, projetos sem consubstanciamento técnico tocados para atender demandas eleitorais e partidos políticos, além da pouca eficácia na condução dos recursos, favorecendo o panorama da corrupção endêmica.

A título de observação, no olhar atento do pesquisador e da equipe para garimpagem de dados, não passaram despercebidas as declarações de prestação de contas dos programas: um emaranhado de termos e notas técnicas não ajustadas aos e conceitos utilizados, com erros de liquidação e empenho, produzidas sem rigor

técnico, como que em um convite ao não ligar e revelar os caminhos percorridos pelo recurso público, com acompanhamentos menos efetivos antes do ano 2000.

Contudo, evoluímos enquanto nação na tarefa de revelar a tecnologia da informação como um passo além da segurança nacional, enquanto um instrumento educacional.

Superando os entraves e questões da administração pública brasileira, dedicamos aos pesquisadores nacionais, sobretudo professores, a transformação vivida pelo país sobretudo nos anos de 2002 a 2016 onde se produziram transformações profundas na ciência educacional, fundando conceitos e imprimindo técnicas que seriam utilizadas mundialmente, e transformaram o país em referência nas questões pedagógicas que envolvem a educação e formação docente.

2.4 NO LIMIAR ENTRE INFORMÁTICA, INFOINCLUSÃO E INCLUSÃO DIGITAL: DO ACESSO AO PROCESSO FORMATIVO

A gama de contextos na seção 2.3 constituíram um compêndio sobre a linha do tempo da política nacional de Infoinclusão. Nesta construção, faz-se salutar, para além dos fatos constatados, um olhar aguçado sobre os desdobramentos produzidos no campo da educação e formação docente.

Esta compreensão exige conhecer a evolução dos conceitos que constroem as TIC no Brasil, e seu desdobramento no campo da pesquisa em educação, até chegarmos à Infoinclusão.

Para Oliveira (2016) a informática figura enquanto conceito no Brasil através dos centros de estudos avançados da UNICAMP em 1992. Entre 1979 e 1992 o país vivia a introdução das primeiras ações governamentais e estruturas industriais da informática, como já tratado anteriormente. Este mesmo período demarca a primeira geração da informática no Brasil, dominada por *Mainframes*³⁰ e com uma visão estratégica ao exército nacional.

Uma vez que os computadores pessoais não eram comuns, as experiências iniciais de professores para a informática na educação ocorreram em laboratórios de

³⁰ *Mainframes* são computadores de grande porte, dedicados ao processamento de um volume expressivo de informações. O termo era utilizado para se referir ao gabinete principal que alojava a unidade central de processamento nos primeiros computadores, que ocupavam um grande espaço e necessitavam de um ambiente especial para seu funcionamento.

ciências exatas das universidades, e não havia uma compreensão direta dos impactos eminentes para a educação.

Neste sentido, os projetos SEI e EDUCOM foram fundamentais para o acompanhamento e estruturação destas vertentes. A evolução de conceitos, espaços e dispositivos está organizada em quatro eras evolutivas da informática educacional no Brasil.

A primeira era (1979-1990) estruturou-se o conceito de informática educacional, que segundo Moraes (2015, p.42) é compreendido como “... a adoção de instrumentos computacionais no ambiente educacional, visando a instrução e popularização do uso de equipamentos informáticos como computadores, softwares, hardwares e impressoras pela escola e sociedade.”

Nos estudos de Cardoso (2016) e Britto (2019) sobre este período, a presença de outros termos, a exemplo das palavras “equipamentos” e “informáticos” denotam o momento e a compreensão tecnicista em torno deste universo tecnológico. O computador aparece como sendo um instrumento de trabalho, sobretudo da indústria e do setor de serviços financeiros.

Assim surge o PRONINFE, para ampliar o uso destes equipamentos, por uma questão comercial, focada nas políticas de emprego e renda e não a uma ótica educacional. Especialistas anunciavam que aprender a ‘operar’ computadores figurava como uma necessidade básica para ocupar vagas de emprego no setor de serviços, tal qual a máquina de datilografar.

Esta nova narrativa passava a figurar nas rodas de conversa da sociedade, preocupando uma população que sofria com uma taxa de desemprego da ordem de 39% àquela época, (QUADROS, 1990).

A tecnologia da informática é encarada na primeira como bem de produção e instrumento de trabalho, associando-se aos conceitos de produção e capital, o que demonstra o distanciamento entre tecnologia e vida social, estando a sua utilização restrita aos centros de pesquisa das universidades. Essa disparidade e ausência de percepção era acentuada na região nordeste, onde apenas dois centros de pesquisas, um na UFPE e outro na UFBA tratavam do tema.

Infográfico 2 – Evolução da difusão tecnológica no Brasil.

ERAS DA DIFUSÃO DA INFORMÁTICA NO BRASIL	
4ª ERA	2012 - PRESENTE
3ª ERA	2000 - 2011
2ª ERA	1991-1999
1ª ERA	1979 - 1990

Fonte: desenvolvido pelo autor, com dados obtidos por *Data Mining*,2019.

Esta tônica se reproduziria no percurso de inclusão das tecnologias na educação com a priorização de investimentos no sul e sudeste, e somente seria superado a partir de 2002 com a política do bem-estar social, e destacamento de relevância para o nordeste no processo político eleitoral. Um exemplo deste movimento é a falta de registros e evidências que os programas SEI, EDUCOM e PRONINFE tenham se quer sido implantados no estado de Alagoas, tampouco no Sertão.

A segunda era da informática no Brasil (1991-1999) evidencia a popularização dos computadores pessoais ocorrida no mundo, através da redução do custo de aquisição, e inaugura o debate entre a relação da educação e informática dentro e fora das universidades.

Surge em 1995 o conceito de **Infoinclusão**, apresentado por Manuel Castells (2015), da Universidade de Paris, como o campo da atuação política que reúne três objetivos que visam a inserção efetiva do cidadão na sociedade em rede *por vir*: 1) permitir a posse para uso dos equipamentos tecnológicos; 2) viabilizar o acesso à rede de internet e 3) promover educação e instrução suficientes ao convívio na democracia sociodigital.

No Brasil, este conceito é apresentado através da tese do Prof. Roberto Leher (USP) em 1998, onde aborda os conceitos de Castells (2015) por meio das políticas de educação direcionadas pelo Banco Mundial. O termo se transforma em sinônimo da segunda era da informática, com a junção entre tecnologia e educação enquanto áreas indissociáveis.

Era latente o cenário de transformações que seriam protagonizadas no próximo século, evidenciando o domínio e evolução da informática em todos os níveis sociais (fator fundamental à estrutura capitalista global).

A escola passa ser encarada como um ambiente de mutações em sua concepção, e mudanças eram suscitadas uma vez que o então modelo escolar herdado do século XVIII já não atendia aos pressupostos. Aqui, dois aspectos requerem atenção: a popularização dos computadores pessoais e o advento da internet. Com a acentuada redução no custo para aquisição de computadores, rapidamente a internet se consolida enquanto meio de comunicação global.

Desse modo, a Infoinclusão aparece como marcador por meio dos programas PROINFO e SOCINFO, que criaram regras e acordos para este novo passo com foco nas determinações do Fundo Monetário Internacional. Todavia, nossos problemas políticos e a estrutura educacional e de comunicação não refletiam os caminhos necessários para atingirmos as metas propostas pelo FMI.

A primeira e segunda 'eras' da informática denotam as políticas brasileiras baseadas no acesso. Desde a SEI, até a idealização do SOCINFO, nossos esforços estiveram concentrados em sanar a falta de computadores, redes telefônicas e a distribuição da energia elétrica no país, onde à década de 90 apenas 61% das cidades brasileiras contavam com pleno fornecimento desta commodity.

Havia um déficit da ordem sobre a demanda, ou seja, além de não existir rede suficiente, também não se produzia a quantidade de energia necessária para a expansão industrial e comercial. (BRASIL, 2002)

Diante da preocupação insistente nas questões do acesso, não se evolui nos conceitos da educação em relação ao advento da informática. O sistema educacional brasileiro, a despeito de algumas universidades envolvidas em projetos federais, não possuía computadores para uso administrativo ou pedagógico. Os docentes não possuíam preparo para o uso dos computadores, mesmo em ordem pessoal.

A tônica da viabilização do 'acesso' atua como prioridade de 1979 a 1999, e com poucos investimentos financeiros (se comparados ao orçamento geral da união) alcançamos conquistas e protagonizamos na segunda era a instalação dos primeiros laboratórios de informática básica nas escolas públicas brasileiras, em especial, no ano de 1993.

Recebendo menos de 12% dos recursos destinados para este fim a região nordeste demarcou seu pioneirismo no advento da informática na educação. O estado de Pernambuco foi o primeiro, em 1993, a implantar o laboratório de informática educacional da Escola de Aplicação do Recife, uma unidade de educação básica vinculada à Universidade Estadual de Pernambuco. (BRASIL, 2018).

Em Alagoas, o primeiro laboratório para informática educacional foi inaugurado em 1994 na escola de aprendizes técnicos do SENAC, em Maceió. Na região do Sertão, o primeiro laboratório foi instalado na cidade de Santana do Ipanema em 1997, no Colégio público Cenecista Senhora Santana, seguida no mesmo ano pelo Colégio Cenecista Vicente Lacerda de Menezes, em Delmiro Gouveia. (BRASIL, 2008).

Entre 1993 e 1997 foram instalados 2.475 laboratórios para a prática da informática educacional no Brasil, e destes, 1.973 estavam em escolas públicas da Educação Básica. A política da promoção do acesso protagonizou a chegada da informática em várias camadas da população, sobretudo na classe alta e média alta. (BRASIL, 2008)

Por outro lado, ampliou o desemprego da parcela mais pobre, com a chegada da informática no setor de serviços e comércio, setor de destino para maior parte da população despreparada.

Não havia uma razão lógica na dotação de equipamentos tecnológicos às escolas e na ampliação da rede de internet sem um intenso processo de formação educacional. A internet, antes contemplada enquanto um instrumento de conectividade vinculado a um computador fixo, agora estava disponível a todos os instantes, através do advento dos *smartphones*, mudanças que provocariam profundas transformações na relação entre tecnologia e educação.

Ainda diante dos desafios e desigualdades em torno de um projeto de Infoinclusão global, no qual desconsiderou-se a tônica formativa, surge em 2002 o conceito de **inclusão digital** apresentado por Pierre Lévy, da Universidade Paris VIII, definindo-o enquanto o “[...] ato de criar oportunidades e ambientes onde todos tenham acesso aos dispositivos móveis conectados e assim possam, intuitivamente, aprender a atuar no cenário das culturas digitais” inaugurando a terceira era da evolução digital. (LEVY, 2002, p.86).

Compreende o período entre os anos 2000 e 2011 e traz consigo uma nova narrativa, pautada na sociedade do advento³¹ e dá luz aos termos ‘dispositivos’ e ‘digital’, que demarcam uma nova postura diante do universo da internet. Os equipamentos, agora dispositivos, apresentam a mudança da visão tecnicista para intuitiva, onde a máquina assume a possibilidade de atuar para além do seu objetivo.

Os celulares, de instrumentos de comunicação por chamadas, passam a agregar novas funções e valores enquanto câmeras fotográficas, agenda, registro de notas, músicas, aplicativos e uma série de outras tarefas para além do comunicar, dando lugar aos *smartphones*.

O termo digital substitui o termo ‘informática’ anunciando o rompimento da tecnologia com o *corpus* físico. Abandona a visão de espaço e local, antes simbolizada pelo computador, e passa às mãos, inaugurando o conceito de mobilidade, e os hardwares e softwares perdem o conceito de estruturas físicas de armazenamento para o conceito de nuvem.

Ocorre uma ruptura entre os horizontes da Infoinclusão e da inclusão digital. Anteriormente demonstrou-se o caminho das motivações que levaram o governo brasileiro e outros a se preocuparem com uma ampliação do uso dos dispositivos de tecnologia de maneira coerente. Em um dado momento, estes objetivos perdem seus critérios sociais e passam a contemplar os objetivos comerciais.

O conceito de inclusão digital, mesmo inserido como uma modernização do conceito de Infoinclusão, não ocupa este espaço. Ele se desenha à necessidade de consumir o produto tecnológico, seja da forma que for, sem uma compreensão ou formação da sociedade para esta finalidade. A personalidade da Infoinclusão está em sua tríade de posse, acesso e formação educacional.

Foi por conta da força desta tônica que a América do Norte, Europa e China direcionaram seu olhar para o desenvolvimento tecnológico atrelado à formação humana. Neste contexto, o advento da inclusão digital surge como uma demanda da indústria para que os governos estimulem o consumo dos padrões digitais, sem uma preocupação com a questão formativa.

³¹ A ‘Sociedade do Advento’ foi um termo utilizado por sociólogos e filósofos da Universidade Paris VIII para definir o conjunto de intelectuais (sobretudo professores e pesquisadores) que foram forçados na era da internet, com acesso amplo à informação, e uma quase que ilimitada arena de possibilidades para a construção do saber, e que agora despontavam mundialmente no cenário das pesquisas sobre democracia e sociedade digital. (LEMOS,2019)

No Brasil, este conceito figura como consequência da globalização, e amplia uma complexa questão: como um país onde a sociedade não potencializa a rede digital para uma finalidade produtiva, e passam a consumir um hábito global sem orientação crítica.

Estes comportamentos podem ser conferidos no resultado da pesquisa de conectividade e consumo realizada pela Cambridge Analytica em 2019, demonstrando que 51% dos acessos da comunidade brasileira à rede de Internet era dedicado a redes sociais, 30% a ambientes de trabalho e 19% a sites de compras. (JÚNIOR, 2019).

A inclusão digital é apresentada enquanto uma narrativa do século XXI para o combate da nova separação social entre ricos e pobres, causado pelo custo elevado da tecnologia móvel e dispositivos modernos. Mas, para Lévy (2002) este argumento não passa de um discurso, pois não encontra na indústria digital uma preocupação para a formação de cidadãos na cultura digital. Para a indústria não é necessário ensinar algo, pois a adesão ocorre de maneira intuitiva, e o papel da formação deixaria naturalmente de existir.

Em todo o caso, os dois conceitos (inclusão digital e Infoinclusão) contemplam espaços diferentes, sobretudo de apropriação dos conhecimentos para atuar na sociedade digital. Na qualidade de antecessora a Infoinclusão denota um procedimento mais amplo e de longo prazo, que fundamentalmente precisa estar baseado na formação crítica para rede tecnológica, não apenas instrumental.

A inclusão digital abandona estas fases do conhecimento, concede à indústria tecnológica a função de desenvolver dispositivos intuitivos que ampliem uma adesão social inconsciente, de forma que todos os humanos utilizem com facilidade. Assim, a única questão a se preocupar seriam com os meios de promover a capacidade financeira do cidadão mais pobre, a cargo dos governos.

2.4.1 Do conflito de conceitos à criação de um símbolo para o ensino público: o marco lógico de um novo sistema educacional

O Brasil é um modelo nas disparidades entre as políticas de acesso e formação para tecnologias na educação. Encontramos na contemporaneidade profissionais da

educação, inclusive professores, atuando sem a devida capacidade técnica para potencializar o uso das tecnologias.

Demarca-se um conflito de conceitos implantados pelos interesses entre indústria e poder público, onde para a primeira este debate é superado pela seara da intuitividade, o que não se confirma nas estatísticas sobre utilização didática das TIC em educação.

Os estudos de Linhares *et al* (2014) anunciam a Infoinclusão e formação docente enquanto conceitos híbridos, classificando a inclusão digital como fenômeno do mercado capitalista para potencialização do consumo digital acrítico, acolhido pela comunidade de pesquisa global.

Neste ponto, classificam o hibridismo como a conexão de diversos recursos de aprendizagem, que devido a profundidade e doada ao conceito de Infoinclusão, se apresenta no século XXI como parte fundamental da formação de professores. Assim, verificam o modelo híbrido para a educação como fruto deste cenário tecnológico, onde é possível coordenar várias estratégias didáticas (aula remota, aula on-line, sistema EAD, metodologias ativas, etc.³²) em prol da construção do saber.

Existem diferenças qualitativas entre os conceitos, sobretudo às suas dimensões e alcances. O hibridismo aporta seus ideais na aposta pela junção de todos os caminhos que favoreçam a finalidade da Infoinclusão, mas pelo caráter aberto acaba por dar voz ao fenômeno da inclusão.

Aparece no século XXI como um conceito atrelado à aceleração de processos, tema que é pertinente ao mercado da tecnologia. De toda forma, em ambas as linhas de pensamento destaca-se a Infoinclusão enquanto meta ainda não alcançada pelo Brasil.

A análise dos fatores expostos em toda a seção 2 permitem considerar que a aceleração imposta pela necessidade de se buscar a inserção nacional no contexto da tecnologia, a qualquer custo, ratificou o atraso do Brasil neste movimento. Esta perspectiva é confirmada através do fato da segunda era da informática ser marcada pela priorização do acesso.

³² Sobre estes temas, sugere-se a leitura da obra 'Infoinclusão e as possibilidades de ensinar e aprender' organizado pelos professores Ronaldo Nunes Linhares (UNIT), Simone de Lucena Ferreira (UFS) e Fabricia Teixeira Borges (Unb), lançado pela EDUFBA em 2014.

Já afirmava Trivinho (2015, p.67) que "... durante anos estivemos perdidos no pensamento irrelevante do poder público de que primeiro se compra o produto e depois se aprende a usar, mesmo que isso signifique perder anos em tempo e dinheiro". Sejam híbridos, rápidos, intuitivos e aderentes... É o que ecoa mercado digital global.

A terceira era tecnológica apontou um amadurecimento no direcionamento das ações do poder público. Pautada nas tecnologias digitais, demarcou no âmbito das políticas públicas o surgimento e priorização dos programas para formação docente, não contemplados na primeira e segunda eras. Assim, a formação docente passou a figurar nos programas GESAC, UCA, PBLE e Telecentros.BR.

O GESAC foi pioneiro ao implantar o curso nacional de informática com aulas via satélite pela televisão e via internet, além dos encontros presenciais em polos municipais, sendo responsável pela primeira onda de formação de professores nas tecnologias em educação. Foi neste momento do programa, quando realizado um estudo pelo MEC para a organização dos polos municipais, que se descobriu o número considerável de comunidades sem energia elétrica.

Para o alcance das metas propostas, foram criados dois outros programas que serviriam de suporte a este fim: a TV Escola através do Ministério da Educação (MEC), e o programa Luz para Todos através do Ministério da Integração Nacional (MIN). Muitos pesquisadores desconhecem a verdadeira origem do programa Luz para Todos, que somente ganhou apoio e força após constantes reivindicações do MEC.

Entre 2002 e 2010 o GESAC alcançou a marca de 660 mil professores da educação básica certificados em capacitações para desenvolvimento de estratégias pedagógicas através dos recursos tecnológicos. Foi responsável pela instalação de rede elétrica em 2.490 escolas públicas, conectou outras 29.953 à rede de internet pelo PBLE, e equipou 14.755 unidades com dispositivos de última geração, entre eles, a lousa digital, uma descoberta deste processo formativo. (BRASIL, 2017)

Na trajetória de formação para adesão às TIC, foram vários os movimentos no sentido de desenvolver meios adequados para sua potencialização na educação. Foi neste contexto que em 1991 a empresa canadense *Smart Technologies* apresentou ao mundo a lousa digital, desenvolvida por David Martin e Nancy Knowlton com o objetivo de aproximar os professores ao advento das TIC, mudando os conceitos de dispositivos para sala de aula. (PRENSKY,2010)

A lousa digital simbolizou uma visualização direta da categoria docente sobre as necessidades aportadas pela tecnologia da informação, e conseguiu materializar uma mudança prática no dia-a-dia educacional. Permitiu ao conjunto mais tradicional da educação um olhar amigável sobre a necessidade de adaptação às demandas do contemporâneo.

Já ao grupo de novos educadores, ainda em formação e atentos à cultura digital, demarcou a consolidação de um caminho inevitável. Esta tecnologia tornou o trabalho docente com uso de dispositivos mais dinâmico, fácil e agradável, além de eliminar o processo de 'monta e desmonta' para as aulas que tinham o uso do computador e projeções através do *Datashow*, o que consumia tempo.

No Brasil, a lousa digital é implantada em 2005 com recursos do UCA, que adquiriu 5.000 unidades do dispositivo. No mesmo ano, engenheiros brasileiros da empresa Positivo Tecnologia apresentaram uma versão nacional para o projeto, reduzindo seu custo e simplificando processos que a tornavam ainda mais fácil o manuseio.

Assim, através de contrato estabelecido entre a empresa e o Governo Federal em 2008, foram produzidas 30.000 unidades da lousa brasileira, com recursos do PBLE para as escolas da rede pública. Aqui demarca-se a divergência de comportamentos e oportunidades gerados em cada era evolutiva da tecnologia. (BRASIL, 2018)

O primeiro ciclo, marcado pela chegada da informática, não foi capaz de torná-la próxima à escola, e não produziu transformações significativas na conduta social. O segundo ciclo apresenta a internet e cria o conceito de tecnologia digital, tendo seu olhar concentrado na produção industrial e mercado empresarial.

Somente no terceiro ciclo a formação docente para tecnologias educacionais passa a figurar como estratégia para aproximar este cenário à sociedade, com efeitos imediatos. Durante esta etapa foram investidos neste campo mais de R\$ 1,1 milhões de reais em formação de professores.

Entre 2002 e 2012, à medida que cresceu o número de docentes capacitados, aumentou proporcionalmente a penetração dos dispositivos tecnológicos no uso social, afirmando que à medida em que as tecnologias são levadas para sala de aula, ocorre uma aproximação da população pobre com este universo.

Antes da qualificação docente, os dispositivos eram empregados em meio social às classes alta e média, prioritariamente com fins de entretenimento. O avanço na capacitação, atrelado às políticas para redução do custo de aquisição, permitiu um aumento na apropriação do uso para finalidades voltadas à empregabilidade e educação, quando da sua chegada às populações da classe baixa. (BRASIL, 2019)

Os estudos do Comitê Gestor da Internet corroboram com esta conjectura, apontando uma curva ascendente à sociedade digital no Brasil, classificando as contribuições da política pública de Infoinclusão neste trajeto, por programa.

As pautas formativas disponibilizadas pelo GESAC foram fundamentais ao uso pedagógico da tecnologia para a matemática, português, geografia e artes no ensino médio.

O UCA direcionou a capacitação no uso de programas do sistema operacional *Office*, o mais popular no Brasil, presente em 90% dos computadores àquela época, com aulas para uso do *Word*, *Power Point*, *Excel*, *Paint* e dos navegadores *Internet Explorer* e *Opera* (utilizado no recém criado Mozilla Firefox, fruto de um projeto internacional de códigos abertos)³³. (BRASIL, 2018)

Os efeitos positivos da terceira era evolutiva já figuravam na avaliação da educação pública em 2008. Elementos importantes como o aumento do uso dos dispositivos, interação entre professores e alunos no ambiente digital, e melhoria na elaboração da estratégia didática com uso de tecnologias se consolidaram como resultados da política pública de Infoinclusão. Esta, por sua vez, poderia ter alcançado outro patamar de resultados, não fosse o alto índice de desistência dos docentes às qualificações.

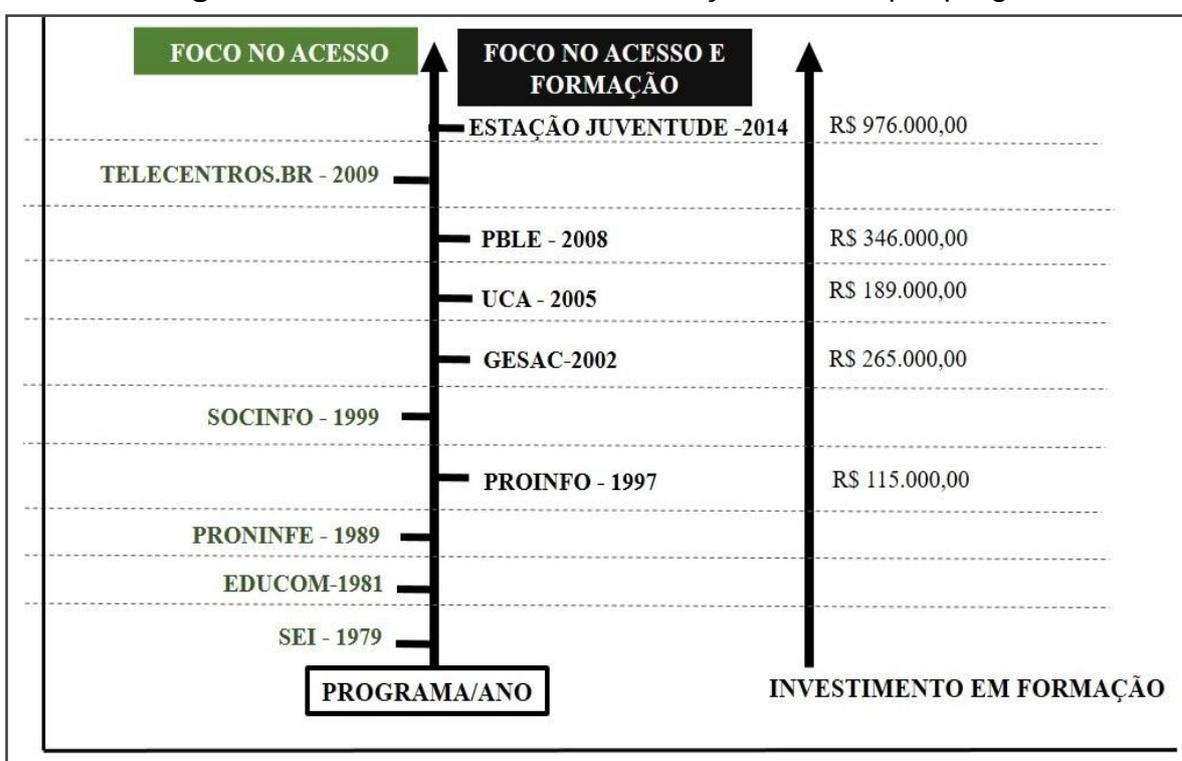
O abandono do processo formativo, especialmente durante o UCA, provocou alterações nas etapas executadas junto ao PBLE, fazendo com que a qualificação docente fosse estabelecida como condição de acesso ao plano de progressão e carreiras para professores da educação básica. Contudo, ainda existe uma ampla discussão em torno da disparidade entre os orçamentos investidos nas políticas de acesso, para o empregado às e de formação, cabendo ao primeiro 98% do investimento.

³³Sugere-se a leitura do artigo 'História do Projeto Mozilla' de Marissa Wood, disponível em <https://www.mozilla.org/pt-BR/about/history>

Com ênfase a este debate, um estudo de Leher (2017) afirmou que o caminho às políticas de formação foi marcado pela disparidade da distribuição do orçamento entre as regiões brasileiras, alocando 54% dos recursos para o sudeste, 19% ao Sul, 14% para o centro-oeste, 9% para o nordeste e 4% à região norte.

Entre 1979 e 2014 foram investidos R\$ 1,8 milhões de reais em formação através dos orçamentos dos programas da política pública de Infoinclusão, organizados no infográfico nº 3. (BRASIL,2019)

Infográfico 3 – Investimentos em formação docente por programa.



Fonte: desenvolvido pelo autor, com dados obtidos por *Data Mining*,2019.

As três primeiras eras evolutivas da tecnologia provocaram transformações estruturais no sistema de educação, permitindo a transição do modelo de escola tradicional para a escola conectada, aderente às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Neste movimento o país obteve conquistas no campo do acesso, permitindo que laboratórios, computadores e rede de internet chegassem às escolas. Promoveram revoluções significativas no cenário político, econômico e social.

Os programas implantados entre 1979 e 2010 consolidaram uma transformação via educação, e mudaram o contexto das relações exteriores do Brasil com a China,

Índia e Estados Unidos no tocante ao comércio de insumos eletrônicos, conduzindo o país a um importante protagonismo nas operações comerciais internacionais, onde Hetkowski (2009) observa que os programas vinculados ao viés da Infoinclusão trouxeram mais impactos às áreas de comunicação, transmissão de dados, telefonia e indústria do que propriamente à educação.

A busca brasileira pelos recursos do FMI em 1990, durante o governo Collor, desviou o olhar do foco à Infoinclusão, orientando-o em uma perspectiva mercantilista exigida pelo fundo: a inclusão digital. Leher (2017) e Meszaros (2018) apontam a diferenciação nos procedimentos e técnicas operativas para a Infoinclusão e inclusão digital, e condenam a segunda pelo fato de ser concebida diante da perspectiva industrial.

A indústria, então conduzida pela narrativa dos nativos digitais de Marc Prensky (2010) ignora a necessidade de instrução crítica para a tecnologia. No momento em que a inclusão digital deixa a tarefa do processo formativo a cargo da indústria, retirando-a do sistema educacional com o argumento de que cabe ao mercado o papel da produção de dispositivos intuitivos, retira do foco a capacidade humana de demonstrar preocupação com a orientação social e crítica em torno da liberação do acesso às informações pessoais, instalando no mundo a cultura da permissão do século XXI.

Neste contexto, a sociedade aceita contratos e condições da indústria da tecnologia para uso dos seus dispositivos, cedendo informações pessoais às organizações, mediante termos e regras nem sempre transparentes ao usuário, enquanto condicionantes para acesso às inovações da democracia sociodigital.

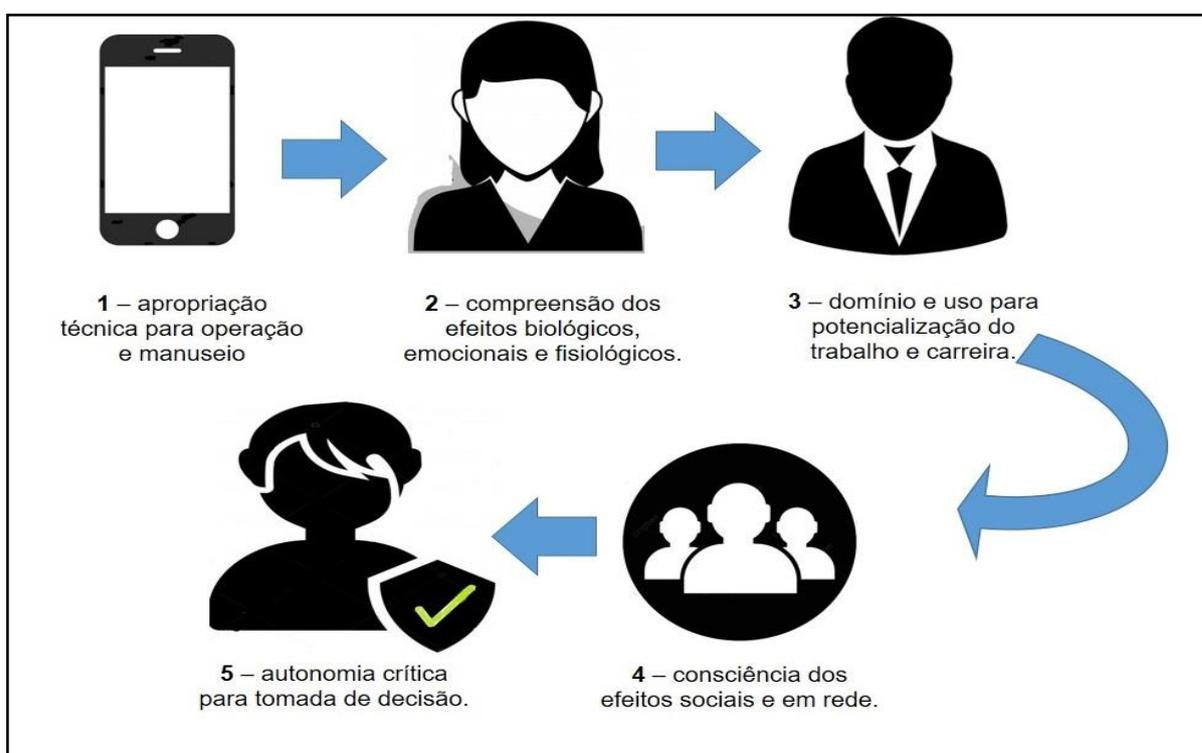
Contempla-se o surgimento de uma sociedade com permissividade utópica, vivida por meio da inclusão digital onde se fomenta a confiança aos termos da indústria, abrindo mão do debate em torno dos possíveis efeitos nocivos gerados por esta revolução e dos comportamentos em massa diante a capacidade de manipulação da opinião pública, descaracterizando os princípios à uma democracia sociodigital.

É possível constatar no Brasil a fragilidade da trajetória educacional e formativa no arcabouço da inclusão digital, requerendo olhares atentos. Elas ignoram a necessidade de uma disposição intelectual para a atuação nas redes, e fomentam o comportamento tido pelo fenômeno dos anômalos digitais: aqueles que refletem e reagem aos estímulos e prototipagens lançados em rede.

Este contexto é comparável ao movimento contemporâneo e conservador brasileiro de desvalorização dos estudos da filosofia e sociologia, que promove o desenvolvimento de uma camada de desorientados críticos.

Estas constatações evocam o escopo deste estudo e constroem o contexto do estado da arte em 2018 que conduzem o pesquisador a propor o conceito de **processos formativos para a Infoinclusão**, a partir do modelo de políticas públicas de Estado implantadas durante governo do bem-estar social, pautado em cinco fases específicas e fundamentais que garantem a condução da sociedade, através da educação, a uma capacidade técnica e crítica de inserção para vivência no advento da sociedade digital, representados através da figura nº 5.

Figura 5 – O processo formativo para a Infoinclusão.



Fonte: desenvolvido pelo autor, 2019.

Neste contexto, o pesquisador define o processo formativo para Infoinclusão enquanto o conjunto de ações socioeducacionais com objetivo de inserir o cidadão à democracia sociodigital, dotando-lhe de capacidade técnica, permitindo-lhe a compreensão dos efeitos biológicos, emocionais e fisiológicos produzidos pela permanência em rede, sendo capaz de utilizar os meios comunicacionais digitais para a potencialização de sua capacidade produtiva, atuando de forma responsável e

consciente dos direitos e deveres, concedendo autonomia e capacidade crítica para a tomada de decisão.

Utilizando erroneamente o termo 'Inclusão Digital' para nomear o conjunto de ações implantadas no Brasil, a partir de 2005, no objetivo de criar um cenário educacional compatível com a sociedade em rede e conferindo à escola um lugar de protagonismo para a transformação social, as políticas públicas implantadas no governo Lula se localizam do cenário desejado pelo conceito de processo formativo para Infoinclusão.

Atento a este movimento de interesses, o governo Lula cumpre em 2005 a quitação antecipada da dívida estabelecida junto ao FMI, liberando o país das condições impostas pelo fundo à política pública de Infoinclusão.

Este ato permitiu redirecionar o plano de metas para as tecnologias na educação, devolvendo o foco ao cumprimento de um projeto de Estado, com vistas a conduzir o sistema educacional público brasileiro a um novo patamar de competitividade com o mundo, nos requisitos destacados pelo uso das TIC estabelecidos pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) através do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA - *Programme for International Student Assessment*).

Esta ação esteve caracterizada nos governos de Luís Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff, em quatro movimentos contínuos. Em um primeiro movimento, o objetivo governamental esteve concentrado em garantir o acesso aos dispositivos móveis através das desonerações fiscais para estes produtos, implantando através dos programas PBLE e Telecentros.BR uma série de escolas para instrução ao uso de dispositivos móveis por jovens, adultos, idosos e líderes de comunidades.

Também foi implantado o projeto 'Escola na Rede' no qual houve o estímulo para criação de contas em redes sociais para as escolas públicas, como o *Orkut*³⁴ e o recém criado *Facebook*, gerenciadas por um coletivo de coordenadores, professores e alunos. Esta medida, aparentemente simples, permitiu a aproximação da população pobre com esta realidade, e inseriu o tema no dia-a-dia das escolas.

³⁴ O *Orkut* foi uma rede social experimental filiada a projetos da Google, criada em 24 de janeiro de 2004 e desativada em 30 de setembro de 2014. Seu nome foi extraído do seu criador Orkut Büyükkökten, um engenheiro turco da Google. O alvo inicial do *Orkut* era os Estados Unidos, mas a maioria dos usuários foram do Brasil e Índia.

Em um segundo movimento, criou o Comitê Gestor da Internet (CGI) na qualidade de órgão vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia e Ministério da Educação, com o objetivo de colaborar e mapear os avanços da implantação da rede de internet móvel, realizando estudos sobre os efeitos biológicos na sociedade, tendo em vista o avanço das pesquisas na área de saúde sobre as doenças da era digital,

Destaca-se nos momentos iniciais do CGI as pesquisas que tratavam da depressão digital e a cibercondria, estudadas pelo Dr. Larry Rosen³⁵, alinhando o Brasil às posturas adotadas pela China e Canadá, países que avançavam em políticas para compreensão e prevenção dos efeitos nocivos da democracia sociodigital.

No terceiro movimento, o governo inseriu na política de Infoinclusão projetos ligados ao Ministério do Trabalho, através do mapeamento das competências digitais apontadas como mais requeridas para as vagas de emprego no futuro. Esta atitude buscou evitar um retrocesso na formação da sociedade brasileira, sobretudo da força de trabalho, para as carreiras no novo século.

Por meio do Sistema Nacional de Empregos (SINE) implantou junto ao programa Estação Juventude uma série de cursos voltados para requalificação dos desempregados assistidos pelo seguro desemprego, e disponíveis aos cadastrados no banco de vagas do SINE.

Em parceria com a rede de Postos de Atendimento ao Trabalhador (PAT) estes cursos ajudaram aos técnicos do Ministério do Trabalho e do MEC a descobrir como o país poderia se beneficiar do advento das redes sociais digitais para modelar novas oportunidades de trabalho, a partir da observação do participantes.

Já no quarto movimento o poder público colocou em estudo medidas para proteção de dados, partindo das informações divulgadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pelo Comitê de Direitos Humanos da ONU sobre o avanço da violência e crimes contra a humanidade praticados pela internet.

Estas ações concederam destaque ao Brasil, que despontava dentre os países mais populosos do mundo a adotar medidas de prevenção, educação e combate a crimes cibernéticos.

Este conjunto de medidas, apresentadas pelo pesquisador nestes quatro movimentos, denota que o período do governo do bem-estar social no Brasil, entre

³⁵ Sugere-se a leitura do artigo 'As novas doenças provocadas pelo uso da internet' de autoria do Dr. Larry Rosen, disponível em <https://www.pragmatismopolitico.com>.

2003 e 2016, representa um movimento de evolução na política pública de Infoinclusão, e que mais se aproxima do defendido para um processo formativo, que levou o país a uma posição de credibilidade e respeito internacional, promovendo a aproximação e consolidação de tratados com a China, que se transformou no principal parceiro econômico às aspirações nacionais.

Desta forma, a educação vivia em todos os âmbitos um momento de profunda transformação, onde eram notórias as inferências e contribuições advindas da jornada em busca da estruturação da política pública para Infoinclusão. Em 2006, pela primeira vez desde que aderiu ao PISA, o país apresentou melhoria nos resultados alcançados em todas as categorias analisadas.

Foi retomada a discussão na sociedade sobre o protagonismo jovem e a educação pública gratuita de qualidade, com olhar dedicado ao papel das disciplinas de Filosofia e Sociologia nas escolas. O amplo debate nacional levou o Governo a sancionar a Lei nº 11.684 de 2.06.2008, que alterou o art. 36 da Lei nº 9.394, de 20.12.1996, e incluiu estas disciplinas como obrigatórias no ensino médio³⁶.

Esta foi uma medida simbólica do Governo Federal durante o processo de construção da então nova política nacional de educação, que caminhava paralelamente à política de Infoinclusão.

Devolveu-se para a escola o papel de agente educador fundamental da sociedade, reconhecendo-a como caminho sólido para a construção da capacidade dialógica e crítica dos seres humanos, perdida durante a primeira e segunda era evolutiva da informática no Brasil que a cedeu para os interesses da indústria tecnológica.

O caminho iniciado em 2004 com a formação da comissão para a elaboração da política nacional de Infoinclusão (erroneamente chamada no governo anterior de política nacional de inclusão digital) levou três anos junto ao MEC e sociedade civil para elaborar o mapeamento das demandas nacionais, e após 215 audiências públicas, culmina em 2005 com a apresentação de um ousado projeto de política de Estado para ser posto em votação no Congresso Nacional.

³⁶ Recomenda-se a leitura na íntegra da Lei nº 11.684, que esclarece o pensamento governamental à época, disponível no endereço http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei

A política proposta demarcou um novo marco lógico³⁷ ao poder público federal, com execução prevista para trinta anos e orçamentos garantidos pela Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e dotação anual prevista em lei, nunca antes ocorrido. Envolveu três ministérios (Educação, Ciência e Tecnologia, Integração Nacional) copartícipes e garantidores do orçamento, através da parceria entre estados e municípios.

A comissão decidiu alterar os critérios institucionais de inclusão digital, e trouxe de volta o conceito de Infoinclusão por entender os diferenciais pertinentes a ambos, já explicitados e debatidos neste estudo, na busca de um eixo que conduzisse o sistema educacional brasileiro a um novo patamar de qualidade. Este momento produz um ambiente de euforia nos mais diversos espaços da educação, sobretudo nas universidades e centros de pesquisa.

A proposta defendeu a necessidade de remodelar a educação básica no Brasil, e sobretudo, os processos de formação docente com ênfase para a formação continuada. Estas mudanças exigiam do Governo uma transformação possível e executável no sistema educacional, para além de um marco lógico no campo político.

Era preciso criar uma nova referência nacional, que mediasse o processo das transformações sociais em curso, capaz de viabilizar uma instrução educacional emancipadora e infoinclusiva em todas as regiões do país, promovendo desenvolvimento através da educação para a vida e para o trabalho.

Como produzir esta ação em um país com dimensões continentais e quase 200 milhões de habitantes à época? A partir deste panorama Governo Federal desenhou a necessidade da criação de um novo sistema público de ensino, que fosse símbolo deste momento da sociedade e da história da instrução pública brasileira.

Previa-se no projeto que este novo sistema público de ensino deveria, após dez anos de implantando, servir de base para as demais instâncias da educação básica em estados e municípios. Era preciso, segundo Leher (2017, p.123) “[...] criar uma escola inovadora, que comunicasse ao mundo o novo projeto de educação do Brasil e nosso compromisso com o desenvolvimento”.

No mesmo ano (2005) tramitava na Secretaria Especial da Educação Profissional (SEEP) do MEC um projeto para a reorganização do ensino técnico

³⁷ Conceito utilizado no campo da Gestão Pública para definir ações baseadas em metodologias e planejamentos de projetos com metas e objetivos bem delineados, ajudando a desenvolver planos estratégicos que envolvem uso do orçamento público em políticas que atingem um grande número de pessoas. Deixando evidente os objetivos, caminhos percorridos e resultados esperados.

profissional, executado através dos Centros Federais de Educação Técnica e Profissional (CEFET). A proposta versava, entre outros pontos, a ampliação da Rede com a implantação de unidades públicas para o ensino profissionalizante nas cidades do interior do Brasil.

Assim, no dia 28 de abril de 2008 (dia nacional da educação) em uma reunião entre a Comissão para Estruturação da Educação Profissional e o Comitê de Implantação da Política Pública de Infoinclusão, com a presença dos então ministros Sérgio Machado Rezende (Ciência e Tecnologia) e Fernando Haddad (Educação) decide-se pela fusão dos projetos. Nascia a proposta dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, a Rede IF.

Em 16 de julho de 2008 transformou-se no projeto de Lei 3775/2008, que criou 38 Institutos Federais através da integração entre 31 CEFET's, 75 unidades descentralizadas de ensino, 39 escolas agrotécnicas, 7 escolas técnicas federais e 8 escolas vinculadas a universidades. A matéria seguiu para votação no Congresso Nacional, e em 29 de dezembro de 2008 foi sancionada pelo presidente Lula.

3 A CONSTRUÇÃO DO MODELO EDUCACIONAL DOS INSTITUTOS FEDERAIS E SUA PROJEÇÃO EM ÂMBITO NACIONAL

O surgimento da Rede Federal de Educação foi anunciado no Brasil como uma nova era do sistema público de ensino. Em todos os setores, e não apenas na educação, a Rede IF figurava como resultado de anos dedicados à pesquisa em educação e desenvolvimento de tecnologias para a Infoinclusão.

Veio para consolidar uma política de Estado e gerar um sentimento de confiança, capacidade técnica e governabilidade do poder público federal no ano de 2009, conferindo ao Brasil espaço em organizações como a OCDE, além de reconhecimento e notoriedade ao presidente Lula, considerado o 'homem do ano' pelos jornais, *Le Monde* e *El País*.

Nesta seção, o pesquisador apresenta uma reflexão acerca da criação da Rede IF e os desafios encarados neste processo diante dos critérios técnicos e políticos, marcado por resistências e receios à construção do seu modelo educacional. Apresenta sua jornada pela compreensão do caminho que inaugurou o modelo educacional dos Institutos, e seus protagonismo a partir das iniciativas do IFRS.

Atende à perspectiva do segundo objetivo específico da Tese, e dedica uma subseção à análise da aproximação da Rede IF com os critérios infoinclusivos presentes desde o início do trajeto, demarcando o encontro do investigador com o objeto de pesquisa.

3.1 A ORGANIZAÇÃO DA REDE IF E O DEBATE ACERCA DAS SUAS FINALIDADES

Existem várias trajetórias de estudos sobre o desenvolvimento e implantação da Rede IF no Brasil, realizados ao longo dos seus mais de dez anos de fundação, que divergem sobre os fatores motivadores para sua existência, marco lógico, linha de atuação e proposta educacional.

O banco de teses e dissertações da CAPES elenca 267 trabalhos neste assunto. Destes, 156 se dedicam a analisar o processo de constituição da Rede a partir de olhares regionalizados, 38 direcionam as investigações para a prática pedagógica, e 28 para a linha de atuação profissional. Apenas 3 teses e 1 dissertação fazem associação da Rede IF com uma finalidade infoinclusiva.

Uma vez que os trabalhos encontrados não se constituíram em fonte suficiente para o objetivo proposto, o pesquisador utilizou-se novamente da técnica de mineração de dados, explanada no sub-tópico 2.3.1 da seção 2, para chegar a documentos do Governo Federal que conferissem segurança aos dados e informações aqui perpetrados.

O processo de mineração de dados foi desenvolvido entre os dias 26.12.2019 e 17.01.2020. Foram utilizadas como palavras-chave na busca eletrônica, através da máscara de dados, os termos: Instituto Federal, Modelo Educacional dos Institutos Federais, Rede IF, Institutos Federais no nordeste e IFAL.

O pesquisador selecionou 6 trabalhos (4 teses e 2 dissertações) que apresentaram capacidade de colaborar para a construção de um compêndio unificado sobre a implantação dos Institutos Federais de Educação, por apresentarem consubstancialidade na verificação dos critérios regionais que ligam a Rede a políticas públicas de educação.

Após leitura, análise e cruzamento dos trabalhos selecionados com documentos obtidos pelo processo de mineração de dados, foram identificadas quatro correntes conceituais sobre a constituição da Rede IF:

- 1) enquanto um movimento de reestruturação das escolas técnicas federais (antigos CEFET's);
- 2) enquanto estratégia do Governo Federal para levar educação técnica e superior ao interior do Brasil;
- 3) enquanto política pública para qualificação de mão de obra;
- 4) enquanto política pública para reestruturação do modelo educacional brasileiro.

Boas (2018) apresenta a linha de estudos que definem a Rede IF enquanto movimento de reestruturação das escolas técnicas federais, onde retrata o trajeto das escolas de artífices até o CEFET, comentando o desafio deste processo mediante as 'campanhas internas' contra a reforma proposta, e não adesão dos docentes de carreira dos antigos CEFET's.

Esta corrente se dedica a analisar o IF enquanto fim de um processo, e não como uma etapa de mudanças. Atribui à Rede o papel de desalento, e desconsidera as perspectivas de desenvolvimento da educação e Infoinclusão. Apresenta um construto conceitual limitado do ponto de vista técnico, tendo em vista a disponibilidade de

documentos, livros e pesquisas no tema que retratem os desdobramentos deste momento da Rede.

Ao fim da pesquisa, Boas (2018) muda seu posicionamento, contemplando o IF enquanto um movimento do Governo Federal para levar educação profissional e superior aos interiores do Brasil, inaugurando uma nova linha de atuação.

Apresenta, agora, uma perspectiva republicana ao projeto, partindo do princípio de que entre os anos de 2007 e 2010 não existiam escolas técnicas federais atuando no interior do país, dada a concentração das Politécnicas nos centros urbanos e regiões metropolitanas, alvo da segunda linha de investigações sobre a Rede IF.

Esta linha concentra trabalhos que se dedicam a analisar as políticas públicas implantadas no governo do bem-estar social, e sobretudo criticá-las de maneira pessoal e não científica. Neste contexto, se tornam questionáveis por inferir olhares pontuais dos pesquisadores, focando em seus posicionamentos ideológicos, desconsiderando o debate sobre os impactos atribuídos à chegada destas escolas em lugares remotos do Brasil.

Lima (2011) faz coro aos discursos com críticas ao governo, pois não acreditava que os atos implantados teriam algum tipo de repercussão no arcabouço social, e que o sistema já se apresentava destinado a um ensejo de política de governo, e não de Estado.

A terceira corrente conceitua a Rede IF enquanto política pública para qualificação de mão de obra, e possui narrativas polarizadas. Algumas se concentram no discurso para a defesa neoliberalista do advento da modernização da indústria nacional, e outras se dedicam a classificar o projeto como tentativa de implantar uma norma educacional para atender às expectativas de organismos internacionais, um caminho contrário aos fatos já expostos no decorrer da seção 2.

Apesar da adesão a estes pensamentos por parte da classe educacional, em meados de 2009 esta corrente apresentou uma fragilidade em suas narrativas, quando Lima (2011) apontou que estes estudos não estavam cunhados em solo científico, se alocando ao campo dos 'achismos'.

Diferentemente das duas linhas anteriores, consubstanciadas por estudos e pensamentos clássicos no campo educacional, as pesquisas da terceira linha trazem um conjunto de discursos desprendidos da verificação documental, que permitiria um arremate conceitual.

Trazem afirmações que divergem de dados registrados em documentos publicados pelo Governo Federal, ou até mesmo, sem indício de investigações em repositórios e acervos sobre as cronologias e tratativas ao tema, que sejam cancelados por programas de Pós-Graduação ou instituições educacionais.

A quarta e última corrente concentra os estudos que optaram por debruçar seu olhar para a Rede IF enquanto política de Estado, com vistas a uma reestruturação do modelo educacional brasileiro.

Estes estudos foram conduzidos por pesquisadores ligados à administração federal, que compunham os comitês formados para discutir os processos da educação profissional e Infoinclusão, todos docentes da Universidade Federal de Minas Gerais. A corrente está aportada em um sólido embasamento conceitual, e foi concebida dentro do campo de conhecimento e experiências em gestão pública educacional.

É perceptível nos estudos desta linha o cuidado com a validação de dados e informações, utilizando-se do cruzamento entre teóricos e dados publicados à época, e fiel aos pressupostos formados durante a investigação. Talvez, pelos motivos expostos, apresentem um número maior de consultas e downloads realizados no repositório CAPES.

Diante destas correntes conceituais, o pesquisador optou nesta investigação por construir uma análise que contemple a Rede IF enquanto fruto dos quatro movimentos, sem descaracterizá-los, por acreditar que os mesmos foram desenvolvidos a partir do isolamento de cenários às naturezas locais dos processos de implantação, buscando um olhar aprofundado e isento diante desta política.

Este cruzamento entre as quatro correntes proposto e executado pelo pesquisador, sob o olhar das várias correntes conceituais, prepara esta investigação para compreender a estruturação da Rede IF, e consolidação da sua proposta pedagógica, que promoverão desdobramentos na sua atuação em âmbito nacional, enquanto instrumento fomentador e executor à política pública de Infoinclusão.

3.1.1 Integração de modelos para uma educação crítica: o Instituto além da escola

Ao ser concebido no modelo de Instituto, o Governo demarca o papel desta nova Rede: uma estrutura para além dos caminhos da educação básica. Os Institutos Federais foram pensados para agrupar a educação profissional, já existente, a uma

proposta multidisciplinar, transformando este campo formativo pela união da educação regular com os componentes técnicos.

A revolução na educação profissional viria, sobretudo, através da abertura do leque de conhecimentos e apropriação crítica permitidos pelo campo da Filosofia e Sociologia, contemplados na educação básica, além da inserção das Artes enquanto área contemplada neste horizonte formativo.

Diante dos caminhos que conduziam a esta proposta, haviam correntes antagônicas entre os educadores, que concordavam e discordavam neste sentido. De um lado estavam os docentes de carreira da Rede CEFET e Escolas Politécnicas, em sua maioria bacharéis, que acreditavam ser exatamente a ausência destas disciplinas o motivo do sucesso atribuído aos estudantes ali formados.

Acreditavam que os educandos não deveriam ‘perder tempo’ com aulas e atividades em campos da educação que não ‘ajudavam em nada’ o desenvolvimento da sua competência técnica. (LEHER,2017)

Do outro lado estavam os educadores, em sua maioria licenciados, sobretudo os pedagogos, que não acreditavam no modelo educacional baseado apenas na linha de atuação técnica. Defendiam as narrativas de que neste sistema são produzidos profissionais ‘acéfalos’, que não conseguem discernir entre os limites do trabalho e da escravidão, tornando-os suscetíveis aos mandos e um novo conceito moderno de escravidão proletária, implantada pelo setor produtivo privado.

Este debate discutia, de maneira central, a capacidade da Rede adotar ou não um sistema que integrasse todos os conhecimentos. O modelo de educação integrada construído para a Rede IF simboliza a união entre a necessidade educacional e a necessidade competitiva do país, permitindo a formação de trabalhadores qualificados à indústria moderna, sem descaracterizar o direito à educação crítica e emancipadora.

Pretendia garantir aos educandos a oportunidade de direcionar o olhar para horizontes amplos, compreendendo que a instrução técnica é um caminho importante para sua construção humana, mas não o único.

Esta trajetória à concepção do modelo educacional IF, por estar diretamente ligada aos preceitos desta investigação, na perspectiva de conceber a Rede como instrumento inofensivo, mereceu um espaço atento e será tratada em detalhes na subseção 3.2.

Além desta proposta inicial, o modelo de 'Instituto' o diferenciou das 'escolas'. Nesta condição, a Rede IF traz para si a categoria de entidade de pesquisa e desenvolvimento, dotada de capacidade e autorização legal para ofertar cursos no campo da educação superior.

Assim, além de permitir a proximidade da qualificação profissional para as comunidades do interior, o IF se transforma em uma política educacional que permitiria a diversas cidades de pequeno porte implantar seu primeiro curso superior, ofertado pelo serviço público federal.

Nunes (2017) retrata este cenário à luz de pesquisas e análises aportadas em cidades como Murici, no interior de Alagoas, localizado a 44 km da capital Maceió. Antes da implantação do IF, a cidade vivia um deslocamento diário de estudantes para a capital, dependo de Maceió para seu desenvolvimento.

A vinda dos cursos técnicos em Agroecologia e Agroindústria, e posteriormente a implantação da Pós-Graduação em Linguagem e Práticas Sociais, mudou de forma significativa o fluxo de pessoas, e conseqüentemente o fluxo financeiro, passando a atrair estudantes de outras comunidades e cidades vizinhas. Este movimento permitiu que novos negócios e outros tipos de serviço pudessem ser desenvolvidos em torno da implantação da Rede IF na cidade.

Demarcam-se, assim, os horizontes reflexivos que conduzem o pesquisador à análise das finalidades institucionais para implantação das unidades da Rede IF no Brasil. As quatro correntes teóricas de estudos sobre a constituição do IF ignoraram ao longo de suas pesquisas os efeitos econômicos e sociais, previstos na seara educacional, que exigem um olhar sintético e abrangente sobre as relações de causa e efeito que desenham a Rede Federal de Educação no hoje, para além das visões regionalizadas do processo de concepção.

Concordar que os Institutos Federais de Ciência e Tecnologia se originam no conjunto de experiências vividas pelo Brasil desde 1979, no intuito de inserir o país no processo de modernização tecnológica com o advento da informática, é constatar o empenho e validade da pesquisas, e pesquisadores, atuantes neste período, o que se consolida em um procedimento válido.

Entende, este movimento, que a Rede IF se desenha ao longo dos anos diante dos diversos programas que formataram a Política Nacional de Inoinclusão, assumindo, neste novo contexto, o compromisso de alinhar os fatores ligados à

educação, formação, tecnologia, emprego, renda e protagonismo social á então política de Estado para a educação.

Constata-se que neste trajeto o Brasil evolui em capacidade técnica, produção industrial, e consolidação de teorias educacionais que permitiram a construção de ações e narrativas que deságuam na contemporaneidade.

A Rede IF é o primeiro modelo brasileiro de educação pública que permite formação educacional crítica e infoinclusiva de maneira integrada, iniciando na educação básica seu direcionamento profissional e oportunizando a continuidade deste processo para uma formação superior, e em seguida, especializar-se em áreas específicas, tudo em uma única instituição.

É, também, a única escola pública na educação básica a promover pesquisa e extensão com financiamento e bolsas pelo CNPq, o que aproxima e permite aos seus educandos uma experiência diferenciada nos processos de formação, inserindo-os em áreas de atuação investigativa, tornando-os capazes de ampliar a busca pela formação superior e promover o direcionamento das habilidades e competências pessoais durante o processo formativo.

Com estas características, o projeto da Rede Federal de Educação atende aos anseios apresentados na jornada de construção à política de Infoinclusão. Atribui-se, assim, que a Rede IF possui em sua natureza, justificada pela conjuntura de sua formação, a finalidade de se consolidar enquanto um serviço público de excelência, compondo, para este fim, um elenco docente e técnico alinhados com suas prerrogativas, no desejo de projetar o Brasil a um cenário de excelência nas avaliações nacionais e internacionais.

Estas constatações somente foram possíveis pelo endosso dos trajetos da pesquisa até aqui expostos, validados pelo procedimento de mineração de dados, com cruzamento às pesquisas e dados disponibilizados pelo Governo Federal.

Este contexto, Infoinclusivo e Sociodigital, figura no documento constitutivo da Rede, publicado pelo decreto nº 7.022 de 02.12.2009, quando estabelece os componentes organizacionais, com finalidade exclusiva de oferecer suporte ao processo de implantação da Rede IF, destacando-se as finalidades e características dos Institutos Federais (BRASIL, 2009, p.1):

I - ofertar educação profissional e tecnológica em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação

profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, dotados de capacidade para atuar criticamente na sociedade digital;

II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas, diante dos avanços e técnicas modernas, alinhadas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

IV - orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, alinhados às culturas digitais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;

V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica e convívio na sociedade tecnológica;

VI - qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas estadual e municipal;

VII - desenvolver programas de extensão, inclusão digital e de divulgação científica e tecnológica;

VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente, através da Infoinclusão.

A partir dos objetivos e horizontes expressos neste documento, que garantem à Rede o alinhamento necessário aos órgãos federativos, foram criadas frentes de trabalho com o intuito de organizar cada uma das etapas de implantação e consolidação do IF, previstas para acontecer no espaço de dez anos, entre 2009 e 2019.

Neste tempo, ao alcançar a amplitude desejada, a Rede Federal estaria, segundo o planejamento do Ministério da Educação, atuando em 80% das microrregiões do Brasil, com 38 institutos e 659 unidades educacionais, organizadas no sistema de *campus*, em cumprimento ao seu plano diretor de implantação, estabelecido em 2009. (BRASIL, 2018).

3.1.2 Entre ciência e política: confrontos à implantação da Rede IF

O decreto nº 7.022 publicado em 02.12.2009 cumpre com o papel de firmar as finalidades do Instituto Federal, buscando pôr fim aos ecos e narrativas depreciativos, desenvolvidas nas frentes contrárias a sua implantação, e foi formulado a partir da atuação de duas importantes comissões educacionais compostas naquele ano.

O papel destas comissões, sobretudo na implantação educacional, será tratada na seção 3.2. Doravante, retrata-se o contexto da expansão geográfica dos Institutos, que servirão de base para a compreensão do cenário posto quanto aos desafios políticos.

O processo de expansão da Rede IF foi projetado para acontecer em três etapas. Na primeira, entre 2009 e 2010, se estabeleceu como prioridade a construção de escolas em unidades da federação ainda desprovidas destas instituições, como Acre, Amapá, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal, e a instalação de ao menos uma unidade do IF nas periferias de grandes centros urbanos.

Nesta fase foram criadas cinco escolas técnicas federais e quatro escolas agrotécnicas federais, bem como implantadas trinta e três novas unidades de ensino descentralizadas, contemplando vinte e três unidades da federação com a instalação de pelo menos um *campus* do IF.

Em sua segunda fase, entre 2011 e 2014, o MEC estabeleceu como meta a criação em quatro anos de mais cento e cinquenta novas instituições federais de educação tecnológica, no marco do plano de expansão.

Este movimento provocou o início de uma disputa interna no congresso nacional, por parte de deputados federais e senadores, para contemplarem suas bases políticas e eleitorais com unidades do IF.

Neste cenário, tendo em vista a adoção de medidas técnicas que pudessem tangenciar a expansão da Rede, foram iniciados os estudos de implantação e impacto, desenvolvidos pelo do Ministério da Educação em parceria com o IBGE, IPEA, Ministério da Integração e Ministério do Desenvolvimento Social, através do cruzamento de dados e indicadores dos municípios, colhidos no censo do ano de 2010.

Para este processo, foram considerados os dados do potencial e vocação econômica das regiões, divulgado pelo Instituto de Pesquisas Econômicas a

Aplicadas (IPEA), o que provocou uma grande demanda de pedidos e solicitações por parte de prefeituras municipais.

Apesar dos estudos serem o caminho adequado para a tomada de decisão sobre a implantação dos Institutos, adotando critérios científicos e técnicos para orientar a escala de prioridades, as influências do campo político foram tônicas constantes e determinantes neste processo, em maior escala que os próprios levantamentos.

Este foi um retrato importante da segunda fase do plano de expansão da Rede IF, onde o Governo esteve diante do desafio de ratificar sua linha de atuação, priorizando uma gestão focada no acesso das camadas mais pobres às políticas públicas. Era preciso estabelecer critérios rígidos para escolha das cidades e implantação das escolas, que obedecessem a dados e índices de capacidade do potencial de desenvolvimento social e humano.

O choque de interesses, entre manter a linha de universalização da política de Estado, e o atendimento a critérios legitimados pelo bojo político e de mercado, renderam críticas ao governo Lula.

A base política de oposição aproveitou o ensejo para ratificar narrativas de que os objetivos sociais da gestão estavam sendo colocados de lado, e que a Rede IF não passava de um produto de barganha aos partidos de apoio ao Governo Federal. (CARDOSO,2016)

Araújo (2018) direciona o olhar dentro do movimento de expansão da Rede IF, para a grande quantidade de solicitações e projetos de viabilidade no ano de 2011. Segundo ele, em apenas dois meses foram protocolados mais de mil projetos para este fim junto ao MEC, um volume ainda não registrado na história da república.

A rapidez na elaboração dos estudos de viabilidade, através da parceria com as Secretarias Municipais de Educação, açodadamente enviados pelos municípios, fez o MEC questionar muitas destas propostas, e manter-se firme diante do objetivo de priorizar os estudos do IPEA e IBGE.

Esta postura gerou um amplo desgaste para o Governo junto a suas bases e apoiadores. Seja para atender às críticas da oposição, ou para reduzir o choque com a base apoiadora, o viés político maculava os objetivos propostos pelo projeto de expansão.

A articulação política do governo entrou em cena para apaziguar ânimos, fazendo um meio termo entre os pedidos que atendiam aos critérios técnicos e aqueles que atendiam somente a critérios políticos.

Diante de uma república recém posta, era preciso manter o foco aos espaços mais carentes do Brasil, em especial, aqueles onde as políticas públicas de saúde, educação, renda, emprego e segurança pública não era efetivas.

Por fim, entre pedidos e tensões, na busca da equidade entre o ideal e o realizado, na segunda fase do plano de expansão as instituições foram distribuídas de maneira equitativa entre os estados, contemplando cento e cinquenta municípios diferentes, indicados pelo MEC, mediante manifestação de interesse por parte das Prefeituras, optando por uma divisão matemática, e não social.

Não despontou como a medida mais adequada a ser tomada, uma vez que os estudos do IBGE e IPEA indicavam um maior grau de prioridade para as regiões norte e nordeste. Para atender a uma perspectiva política, a segunda fase acabou promovendo uma divisão em modelo apócrifo ao esperado, deixando para a terceira fase uma promoção real de equidade e acesso às políticas sociais.

A terceira etapa de expansão teve seu início em 2015, e diferente da fase anterior, foi marcada por maior observância aos requisitos técnicos e menor pressão dos fatores políticos, o que não significou a inexistência destes.

Através da análise dos espaços e localidades contemplados pela segunda etapa, foi estabelecido um cronograma para implantação de duzentos e oito novos *campi* até 2018, retomando-se o propósito de superação das desigualdades regionais para viabilização do acesso a cursos de formação profissional e tecnológica, como ferramenta de fomento à melhoria da qualidade de vida da população.

Nesta etapa, surge um outro movimento de influências políticas atribuídas sobre o cronograma de implantação das novas unidades. Atentos ao cenário das eleições municipais no Brasil, que ocorreriam em 2016, vários prefeitos adotaram a implantação de cursos superiores em suas cidades como principal plataforma de campanha.

Desejosos pela oferta de ensino superior, buscaram maneiras de atropelar o processo de implantação das unidades do IF através de intervenções políticas, novamente com o apoio de governadores, senadores e deputados.

Estes fatos confirmam as constatações conceituais de Florestan Fernandes (1975) no cerne ao *Modus Operandi* brasileiro. Aqui, verifica-se no contemporâneo um processo ainda estabelecido quando da proclamação da república, e perpetrado desde então aos movimentos da política nacional.

A tônica da influência e da prática do *lobby*, com fins de influenciar os espaços decisórios do poder público, demarcam um modelo já consolidado de se angariar apoio e oportunidade, dentro dos ditames propostos ao Congresso Nacional.

Para garantir a concretude e fidelidade aos princípios constitutivos da Rede IF, foram criadas instâncias superiores de acompanhamento dos processos de implantação e expansão, que também assumiam o caráter de organismos de moderação e controle para as atividades e competências da Rede.

Entre estas instâncias está o Colégio de Dirigentes, representando pelo Conselho Superior dos Institutos Federais (CONSUP) e o Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF) que atuaram de maneira decisiva durante a terceira fase de implantação dos novos *campi*.

Após a atuação nas questões da ampliação, estes conselhos passaram a desempenhar um importante papel para o estabelecimento das práticas pedagógicas e cumprimento do modelo educacional proposto para a Rede IF, proposto por educadores de diversas instituições brasileiras, principalmente a UFMG e UFRGS.

Conhecer o caminho percorrido por estes pesquisadores, e compreender o formato atribuído para as práticas educacionais integradas propostas durante a estruturação da Rede, permitirá ao leitor intentar sobre contextualização destes dois momentos da educação brasileira, tratados na próxima subseção.

3.2 UMA PROPOSTA EDUCACIONAL INOVADORA PARA O BRASIL

A comissão para o novo modelo de educação brasileiro, criada pelo Governo Federal em 2007 para debater e discutir a reestruturação da educação nacional, é o resultado material das questões levantadas ainda na seção 2 (construção

democrática, Infoinclusão, desenvolvimento social, e outros) advindas das reformas educacionais de 1990³⁸.

Suscitava-se com urgência por um novo fazer pedagógico ao país. Este sentimento foi consolidado com a criação da Rede de Institutos Federais, através da Lei nº 11.892/2008, e sancionada em 29/12/2008 pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva, e pelos então ministros Fernando Haddad (Educação) e Paulo Bernardo Silva (Planejamento).

Com a criação da nova Rede, foram constituídos dois comitês com o objetivo de gerenciar o processo de fusão e integração entre as práticas e modelos pedagógicos aplicados pelas escolas e centros de formação profissional já existentes no Brasil (os CEFET's), reunidos neste processo de incorporação a uma só estrutura, com propostas desenvolvidas pela comissão geral anterior a estas.

O primeiro comitê coordenou as ações de Desenvolvimento Pedagógico e Tecnologia de Impacto Educacional, recebendo a nomenclatura de Comitê CDPTIE-MEC. O segundo coordenou as ações de Desenvolvimento de Políticas Públicas e Tecnologia de Impacto Social, recebendo a nomenclatura de Comitê CDPTIS-MEC.

Para esta tarefa, o Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) foi escolhido como eixo norteador às comissões.

O CDPTIE, instituído pela portaria normativa nº 05/13.02.2009 do Ministério da Educação, foi composto por dez membros, sendo: cinco educadores pertencentes à Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e cinco técnicos educacionais (Pedagogos) pertencentes ao quadro do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

Neste contexto, o pesquisador traz à tona estudos de Bianchetti (2011) que revelavam, à época, a existência de um clima de tensão provocado pelas divergências conceituais no campo da educação, entre parte dos educadores advindos da UFMG, e parte dos docentes do Colégio de Aplicação, da mesma Universidade, que desde o início das atividades, previstas no cronograma do grupo de trabalho, denotavam possíveis prejuízos ao desenvolvimento das ações do comitê.

³⁸ Sobre as reformas educacionais em 1990 sugere-se a leitura do artigo 'Política educacional brasileira: a reforma dos anos 90 e suas implicações' das professoras Marlei Dambros e Bruna Roniza Mussio da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS).

Esta ala docente demonstrava descontentamento pela criação da nova Rede Federal, apontando esta como fonte de novas divisões na esfera pública, não apenas de conceitos, mas também de departamentos, pessoal e alocações de recursos, entre aqueles que foram migrados para o IF Minas e os que ficaram na UFMG. Assim, o Ministério da Educação optou por cancelar esta primeira composição do comitê, e alocar os trabalhos para o estado do Rio Grande do Sul

A mesma portaria foi republicada em 14 de abril de 2009, substituindo os cinco membros advindos da UFMG por outros cinco da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

A função deste primeiro comitê era de estruturar o funcionamento, os objetivos pedagógicos e o modelo da vertente educacional para a Rede IF, a ser implantando para todo o Brasil. Foi responsável pelo desenvolvimento da matriz de princípios da Rede, que determinou o perfil institucional elencado no desenvolvimento da educação profissional de cunho integrado e subsequente, criados com o advento do modelo de verticalização e horizontalização social do currículo.

O modelo integrado de educação permitiria à Rede a sua transformação em escola de referência. Neste, a instituição seleciona e recebe alunos regulares do sistema educacional aptos para a educação básica, em fluxo condizente aos períodos propostos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), e associa à matriz de educação profissional as características da Base Nacional Comum Curricular, já discutidos desde 2008, consolidando o trajeto em um período de 4 anos formativos.

Este modelo atendeu à ala de educadores que criticavam a pouca atuação do Governo Federal com a educação básica nacional, e aos princípios dos adeptos a um modelo tecnicista, representado a confluência de matrizes que permitiriam um desenvolvimento amplo.

Através da portaria normativa nº 115 publicada em 27.07.2011 esta matriz foi alterada e adequada para receber também os estudantes que, mesmo fora da faixa de idade e fluxo, necessitavam cursar a última fase da educação básica, de forma a permitir seu ingresso à Rede IF.

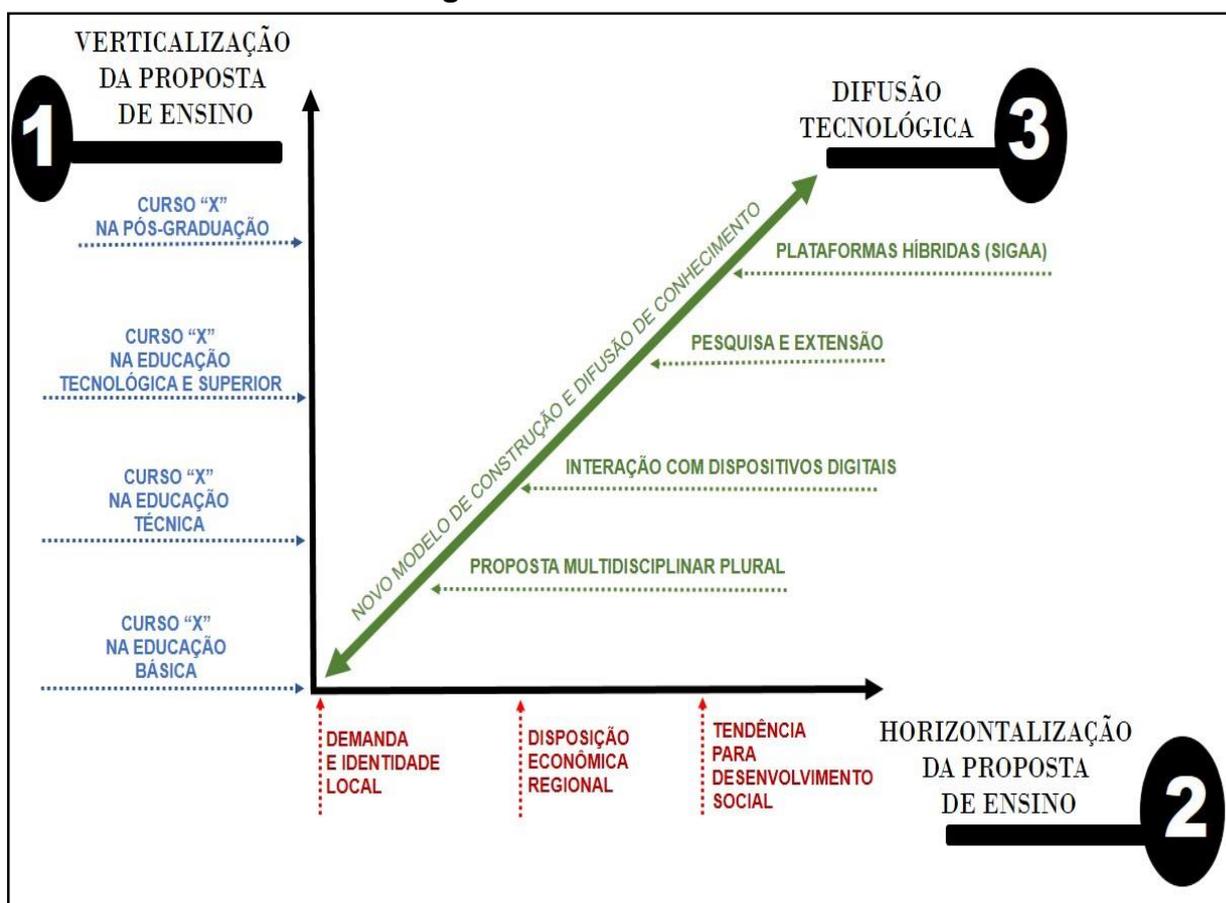
Assim, o modelo intitulado como 'subsequente' foi implantado para o atendimento da qualificação e formação de mão de obra profissionalizante, em nível e escala que atendessem às demandas do cenário de desenvolvimento industrial brasileiro, e aos anseios da Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento

Industrial (ONUDI). Já o modelo ‘integrado’ atendia às necessidades de formação ampla, crítica e continuada para aqueles que estavam no fluxo escolar comum, e que passariam também a contar com a formação profissional.

Estes modelos permitiram a admissão ao IF de pessoas advindas do sistema educacional tradicional regular, em idade escolar, e de todos os cidadãos fora da idade escolar, mas com o ensino básico concluído, permitindo-lhe a qualificação técnica.

Os dois modelos, integrado e subsequente, foram vinculados aos conceitos da matriz de verticalização e horizontalização da educação, além da capacidade para fomento, promoção e difusão tecnológica, que seriam transformados no Modelo Educacional IF, representado pela figura nº 6.

Figura 6 – Modelo Educacional IF.



Fonte: desenvolvido pelo autor, 2020.

A matriz vertical de educação da Rede IF prevê que o instituto deve, em seu modelo, potencializar a consolidação de competências profissionais e educacionais em cada *campus* ou unidade avançada.

Desta maneira, a Rede denota a intenção de valorizar e otimizar as ações desenvolvidas em cada escola, através da ampliação progressiva da matriz de atividades e cursos oferecidos.

Significa que um determinado *campus* da Rede IF ao oferecer, por exemplo, o curso técnico em Administração na forma subsequente, deve priorizar e investir na ampliação da oferta deste também da modalidade integrada.

Em sequência, na escalada de otimização, viria a oferta de um curso superior (Bacharelado) em Administração, e por conseguinte, a oferta de cursos de Pós-Graduação, Lato Sensu e Stricto Sensu, nos campos da Gestão e Administração.

Com a verticalização, a Rede IF aproveita os profissionais existentes em cada *campus*, sua expertise e consolida as práticas bem sucedidas em cada unidade, utilizando as estruturas físicas como laboratórios, acervo, biblioteca, instrumentos e equipamentos para a ampliação de ofertas e modalidades.

Ainda, a verticalização busca permitir às unidades de ensino uma evolução contínua, e o acompanhamento dos estudantes advindos da educação básica, na própria Rede, em seus próximos passos formativos, como o ensino superior.

A matriz de horizontalização da Rede IF prevê que a atuação do *campus* deve estar alinhada com o perfil e demandas sociais da comunidade em que está inserido. Ela contempla a atuação da Rede com direcionamento às vocações locais, e busca desta forma colaborar para o desenvolvimento produtivo, econômico e humano da cidade e região.

Esta matriz está alinhada com os princípios evocados pelo Governo Federal nas comissões e estudos formadas em 2009, quando da disseminação da Rede IF aos interiores do Brasil, descentralizando sua atuação, antes restrita aos grandes centros urbanos e capitais, reduzindo a ausência pública nestas regiões.

Por fim, ambas (verticalização e horizontalização) estão ligadas ao princípio de fomento à inclusão tecnológica e Infoinclusão, previstos no tópico IX do instrumento regimental das características intrínsecas à Rede IF que cita “promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente, através da Infoinclusão” (BRASIL,2009, p.1).

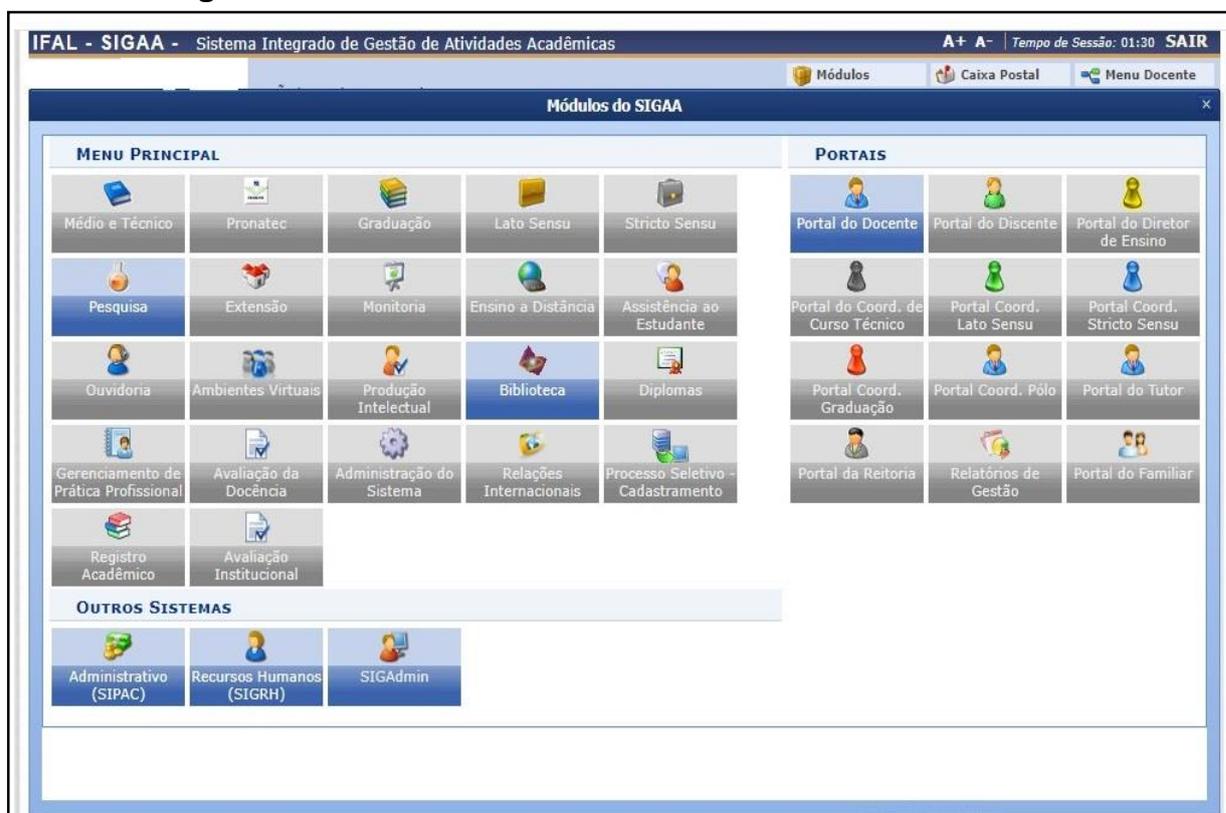
Este princípio foi delimitado através da adoção de uma ferramenta informatizada, tanto para a gestão acadêmica quanto para o desenvolvimento de ações e projetos via internet, através do então recém criado Sistema Integrado de Gestão de Ações

Acadêmicas (SIGAA) desenvolvido pelo Núcleo de Tecnologia e Informática (NTI) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

O SIGAA demarcou, dentre outros aspectos, a redução dos impactos produzidos pelo sistema público federal com o uso do papel e outros meios impressos, permitindo a virtualização de processos, documentos, relatórios, boletins, materiais didáticos e procedimentos de matrícula e gestão acadêmica.

Desenvolvido em 2005, o SIGAA passou a ser implantado desde 2006 como base de gestão de processos administrativos e acadêmicos para as Universidades Federais. A partir desta plataforma, o Comitê de Desenvolvimento Pedagógico e Tecnologia de Impacto Educacional (CDPTIE-MEC) convidou seus desenvolvedores para debater as possibilidades e caminhos de ampliação da plataforma enquanto base educacional, servindo de escopo a um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) que permitisse uso de salas no modelo chat, entre outros.

Figura 7 – Plataforma SIGAA e o ambiente de salas virtuais no AVA.



Fonte: plataforma SIGAA, em: <https://sigaa.ifal.edu.br/sigaa/portais>, acesso em junho, 2020.

O SIGAA foi transformada em mais que uma base de informações administrativas da vida acadêmica, passou a atuar como uma plataforma pedagógica,

através da qual diversos instrumentos didáticos como vídeo aulas, salas virtuais e outros recursos de interação tecnológica puderam ser compartilhados e vivenciados por professores e alunos.

Foram criados e implantados nesta plataforma as interfaces de Portal Docente, Portal Discente, Portal do Tutor, Portal da Família e salas virtuais de aprendizagem que permitem a organização e disponibilização de materiais didáticos nos formatos .PDF, .DOCX, .PPT e .JPEG, além de vídeos no formato .MPEG, .WMV e .AVI.

Para uso desta plataforma, por docentes e discentes, além dos familiares, se tornava intrínseco à Rede IF o papel de agente formativo para tecnologias. O próprio uso das diversas interfaces disponibilizadas pelo SIGAA se consolidariam, ao longo do tempo, como instrumento de contato, presença, uso e adesão da comunidade educacional da Rede IF aos critérios já dispostos da sociedade digital.

Assim, esta terceira vertente finaliza e dá corpo ao que o comitê CDPTIE-MEC chamou de 'Modelo Educacional da Rede Federal de Educação', permitindo a verticalização, horizontalização e difusão tecnológica.

Através da verticalização e horizontalização, praticadas em conjunto a uma série de ações pedagógicas com interação digital, as escolas federais materializam a proposta do governo brasileiro de impulsionar os processos de Infoinclusão, e disponibilizá-los como resultado e consequência da atuação dos Institutos.

Pela primeira vez, o conceito que é apresentado e debatido nesta pesquisa se configura em uma proposta educacional nacional: a construção de um processo formativo Infoinclusivo, defendido pelo autor na subseção 2.4.1, ilustrado e representado pela figura nº 5.

Este modelo demandou uma série de mudanças, já previstas pelo Governo Federal, a exemplo da necessidade para todos os *campi* já criados, e os que seriam implantados pela da Rede IF, tivessem disponibilidade de internet banda larga suficiente para atender ao número de alunos de professores das unidades.

Também demandaria outros pontos que remetem às estruturas das cidades onde seriam implantados, uma vez que os municípios escolhidos para sediar as futuras unidades da Rede deveriam ter capacidade para receber os equipamentos necessários à transmissão e oferta deste serviço.

Na mesma medida, os estudantes, professores e técnicos demandariam a necessidade de possuir equipamentos conectáveis condizentes para o bom

funcionamento da proposta, sobretudo para amplificação do uso de plataformas como o SIGAA.

Estes fatos eram encarados com positividade pelo Governo Federal. Segundo o então Ministro da Educação, Fernando Haddad, esta demanda e as características exigidas para receber uma unidade da Rede IF “[...] obrigaria diversas cidades do Brasil a investirem e se preocuparem com difusão e disponibilidade de rede de internet e comunicação, caso atendessem aos requisitos sociais para serem contempladas com um Instituto Federal de Educação[...].” (GODOY, 2009, p.1)

Um dos desafios colocados diante da Rede IF estava em tornar real um processo de interação entre educação e aprendizagem através das plataformas digitais, popularizando o uso educacional da internet, e tornando esta ação mais próxima para várias comunidades, sobretudo as mais pobres, nos diversos lugares do Brasil. Este processo será dinamizado e acelerado pela pandemia do Covid-19, diante de um cenário jamais imaginado pela educação, e que será abordado na seção 4.5.

Este desafio se equipara ao protagonizado pelos sistemas de Educação a Distância (EAD) quando dependiam de estruturas de transmissão ao vivo, estúdios e satélites, com alto custo operacional. Estas conquistas, entre 2000 e 2005, somente foram possíveis através de diversos programas já discutidos na seção 2, dentre eles a TV Escola.

No século XXI a Internet consolida seu papel na produção intelectual, estando agora diretamente relacionada aos ambientes educacionais. Neste sentido, a revolução a ser protagonizada pelos IFs consistia em criar meios e canais para aproximar os estudantes desta realidade, independente da classe social e nível de escolaridade.

Fomentar a Infoinclusão através dos IFs foi um caminho viável, e que vislumbrou a obtenção do êxito após anos de investimento público neste campo. Esta aproximação demarcou uma nova etapa desta política: o momento de colocar em ação a consolidação da capacidade de interagir por novos meios e recursos digitais integrados.

Este desafio foi acolhido pela Rede IF e implantado através dos esforços da comissão CDPTIE-MEC. Através do Instituto Federal de Educação do Rio Grande do Sul, foram desenvolvidas as primeiras plataformas interativas digitais para os IFs de todo o Brasil, implantadas dentro do ambiente de trabalho do SIGAA, em 2009. Esta

ação conferiu às Escolas Federais um novo olhar sobre os dispositivos digitais e virtuais de conectividade.

Apesar de não ter sido instruída nenhuma portaria normativa, que atribuísse legalmente a inserção da plataforma SIGAA enquanto instrumento e objeto pedagógico para a construção de conhecimento, é notório o fato desta incorporar uma nova projeção no cenário da administração pública federal, após os incrementos produzidos à Rede IF.

Este percurso permitiu a consolidação de um modelo educacional inovador, foram firmadas quatro bases que concebem o caminho de difusão tecnológica adotado pela Rede para construção de saberes: 1) proposta multidisciplinar plural; 2) interação com dispositivos digitais; 3) pesquisa e extensão; 4) plataformas híbridas.

3.2.1 O impacto educacional da matriz tecnológica: reflexos no hoje

A proposta multidisciplinar plural criada para os IFs é o ponto de partida ao estabelecimento de critérios didáticos que integram a educação crítica e o caráter Infoinclusivo atribuído à Rede.

Estabeleceu-se que um percentual mínimo de 30% das disciplinas constantes das matrizes curriculares devem dialogar e promover ações transversais que conectem os conhecimentos gerados, permitindo ao corpo discente compreender a lógica de sua estrutura, e o papel de cada item disciplinar empregado em sua formação.

A interação com dispositivos digitais busca agregar valor ao processo multidisciplinar, incentivando que existam práticas pedagógicas vinculadas ao universo de dispositivos presentes nas características locais e sociais, sejam eles o computador, notebook, *smarthphone*, *softwares*, a internet, as redes sociais, os laboratórios e espaços virtuais de aprendizagem das escolas, ou os dispositivos móveis pessoais.

Para agregar força e estímulo ao desenvolvimento destas propostas iniciais (a multidisciplinar e a interação com dispositivos digitais), a Rede Federal de Educação implanta como base para o novo modelo de difusão do conhecimento os projetos de pesquisa e extensão, aplicados desde a educação básica.

Neste momento, se desenha o segundo marco para a educação brasileira, quando as escolas públicas federais passam a financiar bolsas, concedidas pelo

CNPq, para iniciativas de pesquisa e extensão, orientadas por docentes da Rede IF que visam inserir os estudantes, ainda em formação profissional ou integrada, no universo da investigação científica, a exemplo do que é praticado em outras nações e economias desenvolvidas no mundo.

Oferecendo suporte administrativo e organizacional para este modelo de ensino, a plataforma SIGAA colabora para organizar os dados, alinhar projetos, unificar informações, e integrar alunos e professores em suas mais variadas iniciativas, através de um único ambiente acadêmico, dinâmico e adaptável.

Configurada em código aberto, a plataforma permitiu que uma série de outros pesquisadores, da própria Rede IF, participassem dos processos de desenvolvimento e implantação de novas funcionalidades do ambiente virtual.

Denota-se, assim, o terceiro marco educacional na educação pública nacional: o momento em que país passa a ser o primeiro, dentre um grupo de emergentes, a unificar o sistema federal de educação. O Brasil se coloca, neste quesito, frente a outras referências globais em educação conectada, como Espanha e Estados Unidos, a possuir uma plataforma digital voltada exclusivamente à promoção e organização da educação, com a capacidade integrativa e em alto nível de refinamento, através do SIGAA.

Estas medidas foram normatizadas, e publicadas, pelo comitê CDPTIE-MEC através da Portaria nº 17/GR em 4.06.2009, com orientações para organização didática e pedagógica da Rede IF. Todavia, como o próprio título da portaria faz perceber, são orientações, e não diretrizes.

É importante ressaltar que todas as atividades, construções e deliberações da equipe do comitê CDPTIE-MEC nas questões de ordem pedagógica, aconteciam concomitantemente ao cenário da integração entre as escolas estaduais e federais de ensino técnico, e a migração de unidades do CEFET para Rede IF, em um cenário de questionamentos, protestos e resistências, sobretudo da ala de servidores docentes pertencentes ao CEFET. (BOAS,2018)

Este ambiente fez com que as ações das comissões estabelecidas, fossem no sentido de direcionar os esforços para a consolidação de um modelo unificado nacional. Todavia, evitou-se a determinação por obrigatoriedade de todos os trabalhos e levantamentos pedagógicos das comissões, enquanto diretrizes, que passaram a ser publicados enquanto orientações nacionais para a Rede IF

Entre o risco de ampliar as insatisfações na integração da Rede, e continuar com os trabalhos de elaboração e consolidação de propostas pedagógicas unificadas, o Governo optou pelo segundo, buscando uma maneira republicana para conduzir a transição, evitando novos desgastes em vista aos já produzidos pelos partidos de oposição, quando do lançamento da proposta dos Institutos Federais.

Todavia, se comprova na contemporaneidade que este foi um movimento equivocado do Governo Federal, uma vez que as orientações deveriam ter sido consolidadas enquanto diretrizes, exigindo a obrigatoriedade de sua aplicação.

Este movimento transformou em confusa e desacertada a atuação do Ministério da Educação enquanto mediador da implantação da Rede. Promoveu um atraso, ainda hoje presente, no alinhamento da atuação dos IFs em todo o Brasil, ficando a cargo das reitorias regionais e seu conselho superior, a análise pela adoção, ou não, das orientações nacionais.

Sobretudo, para as unidades implantadas depois do ano de 2015, houve uma lentidão nos processos regulatórios das diretrizes, tendo em vista a necessidade preponderante da composição e estabilização do quadro de técnicos e docentes. Este fato também é citado, e criticado, nos estudos desenvolvidos por Boas (2018, p.126) onde satiriza que “[...] em um país como o Brasil, o que não é obrigatório, não se põe em pauta [...]”.

O Instituto Federal do Rio Grande do Sul, por ter concentrado a origem dos trabalhos da matriz implementadora de propostas que vislumbravam um modelo tecnológico, despontou como referência nacional em atuação pedagógica no campo da Infoinclusão.

Em relatório publicado pelo Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF), em 2019, sobre o desenvolvimento de práticas de ensino que contemplassem processos de inclusão tecnológica, 30% das iniciativas estavam concentradas no estado do Rio Grande do Sul, um outro indicador da tendência deste ao desenvolvimento destas práticas naquela região. (BRASIL,2019).

Diante desta perspectiva, compreendendo-se a necessidade de investigar o contexto contemporâneo destas evoluções, o pesquisador decide por incluir na seara de suas análises um estudo *in-loco* àquela unidade da Rede IF. Para isso, inscreveu

uma proposta investigativa através do Edital de Mobilidade 02/2019-PPED-CAPES da Universidade Tiradentes, com vistas a ampliação do escopo analítico da Tese.

Tendo a proposta aprovada, contou com o financiamento de passagens aéreas e hospedagem, para deslocamento e estadia na cidade de Porto Alegre, onde está sediada a reitoria e unidades diretivas do IFRS, e entre os dias 07.07.2019 e 08.08.2019.

Para esta atividade, desenvolveu um roteiro de observações pautado em dois eixos principais:

- 1) conhecer os processos pedagógicos infoinclusivos adotados no âmbito do IFRS;
- 2) dialogar com pares no sentido de compreender e perceber a adesão de processos de inclusão tecnológica no dia-a-dia de alunos e professores.

No IFRS o pesquisador foi recebido pelo Professor Dr. Evandro Manara Miletto, diretor do Centro de Tecnologia e Inovação. A agenda estabelecida seguiu um cronograma definido em consenso, a contemplar os interesses da investigação e os eixos estabelecidos pelo pesquisador, sendo pactuado o seguinte cronograma:³⁹

- 1ª semana: conhecimento da estrutura do IFRS e dos laboratórios voltados à Infoinclusão;
- 2ª semana: diálogos abertos com a equipe pedagógica e análise dos planos de ensino e aprendizagem;
- 3ª semana: diálogos abertos com docentes sobre o fazer pedagógico na Rede IF;
- 4ª semana: observação de aulas práticas e ações no POALab.

O pesquisador deparou-se com uma equipe educacional jovem, atuando em média a cinco anos na Rede, com poucos membros ainda atuantes da equipe de transição e implantação, um deles o Prof. Evandro, receptor à pesquisa.

A primeira semana apresentou surpresas ao pesquisador, tamanha a estrutura dotada às unidades da reitoria e do *campus* Porto Alegre, que apesar de situadas em um prédio histórico, possuíam espaços adequados para as atividades propostas, com salas e laboratórios suficientemente equipados, além da disponibilidade de boa rede de conexão e acesso à Internet.

³⁹ Esta ação foi prevista e autorizada através do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da Universidade Tiradentes, sob registro CAAE 20402519.6.0000.5371, parecer número 3.601.863. Todos os nomes de profissionais citados foram autorizados através do preenchimento de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

Figura 8 – Chegada do pesquisador ao *campus* do IFRS.



Fonte: acervo pessoal do pesquisador, julho, 2019.

Em encontros e diálogos com a equipe de orientação pedagógica e formação docente, na segunda semana, ficam evidentes as heranças do perfil tecnológico de implantação do *campus*, sede do comitê inicial.

De forma ampla, em pelo menos 70% das propostas apresentadas já aplicadas em anos anteriores, as ações de desenvolvimento de ensino obedeceram a uma margem de 50% de conectividade nas disciplinas ministradas, dedicada a ações práticas e extra disciplinares realizadas em plataformas digitais.

Esse dado destoa do vivido, por exemplo, pelos Institutos Federais na região nordeste, que alcançam taxas entre 15% e 17% de virtualidade nas ações propostas, segundo o CONIF (2019).

Na terceira semana através do contato e diálogos com docentes, esta permeabilidade e aderência a uma virtualidade das atividades, é percebida no trânsito entre tecnologia e estudantes, nítido no fazer pedagógico do *campus*.

Mesmo em aulas expositivas, os recursos digitais e plataformas se fazem presentes com simulações e desafios na plataforma *Socrative*, chats e grupos de debate via *WhatsApp*, além de aulas e materiais disponibilizados na plataforma SIGAA sendo utilizados em conjunto a uma série de cronogramas de aula.

Chamou a atenção, nesta semana, o grande número de aulas realizada de forma concomitante entre sala de aula *versus* laboratórios, via Skype, com participação de docentes de outros estados, a convite dos professores regentes, e inserções na aula de vídeos temáticos selecionados, por ambos, para a provocação dos temas suscitados. Havia ainda a integração de estudantes que por motivos de enfermidades não podiam se fazer presentes, e acompanhavam todo o acontecido pela plataforma *Google Meet*.

É perceptível na atuação docente no *campus* Porto Alegre, uma preocupação constante dos professores envolvidos em manter a atenção dos estudantes, utilizando-se, diariamente, de recursos em plataformas híbridas.

Apesar do desconhecimento em grande parte da equipe docente sobre a participação do IFRS na elaboração, e consolidação das práticas do comitê CDPTIE-MEC em 2009, que produziu e disseminou o então modelo tecnológico para toda a Rede, é factível concluir pela influência deste movimento em todas as estruturas da unidade, o que de modo direto ou indireto colaborou para a continuidade de um perfil educacional adotado no IFRS.

Na quarta semana, obteve-se a oportunidade de conhecer os espaços de atuação técnica, entre eles os laboratórios, e sobretudo o projeto institucional do *FabLab*⁴⁰ do IFRS, batizado de POALab. Este laboratório, fundado pelo Professores André Peres e Evandro Manara, das segundas às quintas-feiras serve de base para vários projetos educacionais onde estudantes e professores desenvolvem estratégias técnicas e pedagógicas, com uso das dispositivos disponibilizadas pelo POALab ou fazendo uso do espaço para verificação das possibilidades de criação a partir de insumos tecnológicos.

⁴⁰ Do inglês *Fabrication Laboratory*, os FabLabs são pequenas oficinas que oferecem e disponibilizam equipamentos e dispositivos de fabricação digital para projetos pessoais ou corporativos. É amplamente utilizado em projetos tecnológicos, e tem ligação na contemporaneidade com o movimento de Cultura Maker. Para compreender sobre este campo sugere-se a leitura de Peres (2019) e Anderson (2018), conforme referências.

Figura 9 – Laboratório POALab – FABLab do IFRS.



Fonte: cedida pelo POALAB-IFRS, disponível em <https://www.poa.ifrs.edu.br>, julho, 2019.

Nas sextas e sábados o laboratório é aberto para o público externo, tendo como visitantes cativos alunos da educação básica da rede estadual e municipal de Porto Alegre.

A visita ao IFRS colaborou para o aprimoramento das conclusões e impressões do pesquisador acerca do processo de desenvolvimento e implantação do modelo educacional tecnológico e infoinclusivo, atribuído à Rede IF.

Uma vez que os trabalhos desenvolvidos pelo Comitê CDPTIE-MEC para esta finalidade se configuraram quanto orientações, e não em diretrizes, percebe-se o lapso temporal no quesito de adesão e promoção de educação com base em tecnologia e Infoinclusão, sobretudo, entre o encontrado no IFRS e o constatado, pelos estudos consultados, em outras unidades do IF pelo Brasil.

Qual o elo, então, estabelecido pelo IFRS com a Rede IF para a implantação destes pressupostos? Ficou posto que o fato de ter sido o berço da geração de tais propostas concedeu ao Rio Grande do Sul um papel social no sistema de Institutos Federais, gerando um compromisso latente da equipe em manter um ciclo tradicional de pioneirismo nos processos de ensino infoinclusivos. Isso demarca uma identidade institucional própria para aquela unidade da Rede IF.

Evidentemente que, atrelado a fatores como disponibilidade de banda, conexão de internet, renda *percapita* acentuada (maior que média nacional), proximidade com grandes polos tecnológicos e melhor índice de desenvolvimento humano dotados à região de Porto Alegre, potencializaram esta vocação.

Sobretudo, a observação *in-loco* permitiu a análise de procedimentos técnicos, deliberações e portarias que implantam e oficializam estudos no campo da pesquisa, priorizados pelos orçamentos dotados pela União, ao IFRS. Indicou, ainda, que o fazer pedagógico constante, implicado diretamente no fazer docente, necessita de visibilidade e harmonia institucional, como características fundamentais ao ambiente onde são geradas, para além do requisito técnico.

Pouco valeriam os laboratórios bem equipados, ou as condições sociais que envolvem o entorno onde o IFRS está localizado, não fosse a vontade e predisposição a novos conhecimentos, expressos pelos docentes e equipe do *campus* Porto Alegre.

Estes olhares anunciam a compreensão sobre os processos que devem ser observados nos *campi* do Sertão de Alagoas, no tocante aos processos humanos e formativos: não se faz suficiente analisar a Infoinclusão a partir do cumprimento de programas disciplinares, é preciso que esta seja um movimento natural e aderente das pessoas que compõe a comunidade acadêmica.

A visita ao IFRS ratifica os estudos teóricos citados pelos pesquisador, que dão ênfase ao trajeto da consolidação política e democrática do Brasil, conforme Cardoso (2016), Meszaros (2018) e Avritzer (2019), com evidência à construção, desde 1889, de uma atenção contínua para as regiões sul e sudeste.

Para além do trato histórico, que justifica a existência de um ambiente social com condições mais adequadas a uma educação Infoinclusiva, estão as questões de ordem pública, responsáveis por anos de falta de investimentos pariformes a todas as regiões do país, e sobretudo ao norte e nordeste.

É importante, em todos os momentos, ratificar esta desigualdade, para que o leitor fixe seu olhar à desestrutura condicionada pelo poder público para estes espaços do território. Nesta observação, ficam destacadas as ligações estabelecidas entre o modelo de prática docente adotada em sala de aula e o tempo dedicado a estratégias externas.

Quer sejam desenvolvidas em laboratórios, ambientes virtuais ou em contextos que suscitem uma nova forma de estruturar o pensamento crítico e criativo dos

estudantes, tal qual percebido nas ações do IFRS, devem ser agradáveis e atraentes a todos os envolvidos, permitindo que seus docentes tenham condições de dedicar, pelo menos, 30% da carga horária para este objetivo, sem perdas na estratégia didática.

Finalizada a análise dos processos em torno da concepção de um modelo educacional que instruiu a consolidação da Rede Federal de Educação, através dos processos que envolveram o Comitê de Desenvolvimento Pedagógico e Tecnologia de Impacto Educacional (CDPTIE-MEC), e seus desdobramentos até o presente, o pesquisador dedicou o olhar à análise dos processos que envolveram o segundo instrumento implantador da Rede IF: o Comitê de CDPTIS-MEC.

3.2.2 Projeção do impacto social: o desenvolvimento local e as transformações provocadas na formação continuada e formação docente

O Comitê de Desenvolvimento de Políticas Públicas e Tecnologia de Impacto Social (CDPTIS-MEC) foi composto por cinco membros do Ministério da Educação, e cinco membros do então Instituto Federal do Rio de Janeiro, ficando a cargo deste a elaboração dos caminhos que regeriam a Rede IF em seu propósito de ser agente impulsionador de políticas públicas que permitissem a continuidade do avanço brasileiro para uma proposta educacional infoinclusiva.

O CDPTIS atuou diretamente no estabelecimento dos princípios norteadores ao cumprimento da matriz de horizontalização das práticas do IF, estabelecida pelo comitê CDPTIE, organizando-os em três eixos:

- 1) demanda da identidade local;
- 2) disposição econômica regional;
- 3) tendência para desenvolvimento social.

Nesta tríade, partem das perspectivas locais ao desenvolvimento regional. No eixo 1, das demandas e identidade local, estabelece parâmetros para os procedimentos de implantação e difusão de novas unidades da Rede IF, uma vez que dentre os seus principais objetivos está o processo de interiorização, transformando a escola federal em um indutor de investimentos, que se sucedem após a implantação de do *campus*.

Neste processo, deve ser valorizada a identidade e vocação local, como o primeiro fator motivador na escolha dos cursos que serão implantados, os quais darão

identidade ao *campus*. Desta forma, o impulso ao desenvolvimento estará figurado nas capacidades possíveis, e no desenvolvimento de novas habilidades à população destas localidades.

Em cidades com vocação agrícola, foram observadas áreas e culturas já exploradas que deveria ser potencializadas, além de outras culturas agrícolas que possam ser implantadas, com a progressão e evolução dos cursos.

Assim, o eixo 2, da disposição econômica regional, transforma as cidades que recebem unidades da Rede IF em indutoras de formação e mão obra especializada, além de modernizadoras do modelo econômico para seu entorno, atraindo novos profissionais, serviços, transportes e toda uma cadeia de suprimentos.

Os eixos 1 e 2 foram pensados para uma atuação em conjunto. A longo prazo, sua atuação cumprirá o eixo 3, indicando o fluxo e capacidade de desenvolvimento social, a partir da abertura de novas fronteiras e oportunidades para aquela população formada pela Rede, esperando que estes atuem enquanto desenvolvedores de novos modelos e formatos econômicos para os arranjos locais.

Estes eixos interferiram diretamente na concepção das matrizes curriculares locais, adaptadas às novas demandas e expectativas identificadas nas comunidades atendidas, dando dinâmica e fluidez ao processo educacional.

Exigiram a adaptação da atuação pedagógica, pois uma vez que suportadas e permitidas as alterações em ordem curricular, estas requerem posturas didáticas igualmente flexíveis aos docentes.

Por estar diretamente ligada aos objetivos de modernização tecnológica, a matriz de horizontalização ainda prevê que em todos os procedimentos e atuações do IF, tal qual já descritos, estes sejam aplicados com atenção aos “novos dispositivos tecnológicos em evidência, que possam aproximar a prática educacional do contexto social, adaptando-se assim às evoluções digitais e sociais *por vir*, promovendo desenvolvimento humano e social.” (BRASIL, 2009, p.12)

O trecho, retirado do texto original da portaria normativa nº 215, denota um dos papéis centrais do processo educacional da Rede IF: ser indutor para as transformações de desenvolvimento social e tecnológico.

As características dotadas ao IF pelo comitê CDPTIS, em seu modelo de concepção e ensino, colocam aos Institutos Federais a condição de disseminadores

não apenas de tecnologia educacional, mas do próprio serviço de distribuição de tecnologia, em si.

Por este horizonte, assim como previsto em pelo Ministro da Educação, Fernando Haddad, a implantação de um *campus* do IF em determinada cidade atua como ponto de partida para a aderência à necessidade de implantação de redes de internet, do fomento de uma cadeia fornecedora de serviços, de profissionais que se deslocarão e habitarão novos espaços nestas regiões, trazendo informação e formação.

O perfil dado à Rede Federal de Educação permitiu que lugares, a exemplo das cidades de Santana do Ipanema, Piranhas e Batalha, no Sertão de Alagoas, pudessem receber um *campus* como instrumento de alavancagem para o desenvolvimento regional, superando as influências de ordem política, já atribuídas e relatadas na seção 3.1.2, garantindo que objetivos centrais da Rede não fossem desconfigurados.

A destarte, foi esta fidelidade às características norteadoras da Rede que garantiram à força da sociedade, atuar de maneira superior à força da política. Esta afirmativa corrobora com os estudos de Avritzer (2019) no tocante aos pêndulos democráticos, e de Castells (2015), pois simbolizam a mão do Estado atuando para redução de desigualdades e acesso à educação de qualidade, aderente à tecnologia contemporânea.

O projeto de concepção, tanto organizacional quanto pedagógico dos Institutos Federais, demonstra que este materializa ações e estudos preconizados pelo Estado Brasileiro, desde 1979, em busca por um alinhamento entre a educação e o uso das tecnologias.

A Rede IF concretiza o desejo de políticos, gestores e educadores do governo do bem-estar de inaugurar um novo horizonte social. A perspectiva então, desde sua implantação, é a busca e coleta dos resultados esperados sobre sua atuação no cerne da promoção de uma educação moderna e conectada.

Os anseios deste contexto, concentrados na perspectiva do impacto social, levaram os gestores públicos a pensar em um jargão que marcasse a Rede IF como símbolo nacional. Os técnicos do Ministério da Educação realizaram uma consulta popular, através das mídias de massa (TV e Rádio), perguntando a educadores e estudantes: O que você deseja da educação brasileira?

A questão tinha por objetivo perceber que termos e palavras seriam abordados, para que de forma objetiva, se pudesse construir um *slogan*, que reunisse os sentimentos atrelados à Rede IF, em uma só oração. Assim, foi atribuída à Rede a seguinte ‘frase conceito’: **Educação pública, gratuita e de qualidade!**

As perspectivas doadas aos Institutos Federais de Educação eram de grande expectativa, tanto por parte do Governo, que a anunciava como maior conquista da educação brasileira desde a proclamação da república, e pela sociedade, ávida das oportunidades, cadeias de desenvolvimento e progresso que seriam fomentados pela Rede.

Diante dos desafios postos, era preciso para o IF contar com uma Rede constante de profissionais da educação, entre técnicos e docentes, que garantissem o cumprimento dos seus objetivos e anseios sociais. Neste ponto, se concentra o segundo desafio do impacto social desejado às unidades do IF: conceber uma equipe pedagógica adaptável às várias realidades encontradas em cada território.

Diante desta questão, a Rede acolheu o desafio em ser eixo para formação e qualificação docente no campo da educação, alinhada às tecnologias. Criou um amplo programa de formação continuada, e deu início ao movimento de reforma curricular nos cursos superiores de licenciatura.

3.2.2.1 Transformações na formação continuada

Um dos caminhos adotados para a construção de um *corpus* educacional consistente foi somente incorporar à Rede professores com formação superior, em regime de dedicação exclusiva. Esta condição já diferenciava o perfil dos Institutos à maioria das escolas públicas no país.

Todavia, era notório no campo da educação o debate sobre as necessidades de reformas no currículo dos cursos licenciatura, tidos como cursos de formação docente, que se encontravam defasados para a perspectiva de uma educação atrelada às TIC.

Assim, era factível que os Institutos Federais, apesar de todos os esforços em compor uma equipe eclética e adaptável, receberia professores formados mediante modelos antigos de construção pedagógica, e além disso, havia o desafio dos docentes de outras áreas, como os bacharelados, que assumiriam disciplinas em campos técnicos, sem necessariamente possuírem uma formação para este fim, e exemplo da licenciatura.

Para sanar estes entraves ao longo do tempo, o Comitê CDPTIS sugeriu ao Comitê CDPTIE que implantasse novas orientações, em caráter nacional, no sentido de que:

- uma vez caracterizado enquanto Instituto, capaz de produzir a oferta de cursos superiores, deveria destinar 20% de suas vagas a cursos de licenciatura e programas de formação pedagógica, organizados em uma matriz curricular própria, que permitisse a formação de uma nova geração de educadores no Brasil;
- caberia à Rede IF garantir que todos os docentes, mesmo advindos de áreas específicas como bacharelados, tivessem acesso à formação pedagógica no campo da licenciatura, através da formação continuada, para o desenvolvimento de competências específicas, que denotassem uma melhor aplicação didática aos seus procedimentos de ensino e aprendizagem, seja em nível de graduação ou pós-graduação;
- dever-se-ia priorizar a organização de um programa sistêmico, próprio, para formação continuada dos docentes pertencentes à Rede, em modelo híbrido e aderente às plataformas digitais, que permitisse o acesso por todas as unidades do IF.

Assim como exposto na seção 2, entre 1990 e 2000, os investimentos do Governo Federal no quesito da qualificação docente e formação continuada não produziram os resultados esperados, impulsionando a importância desta vertente, agora doada à Rede IF.

Um levantamento do MEC-INEP, em julho de 2003, apontou que apenas 25% dos professores da rede pública estavam preparados e capacitados para lidar com as novas perspectivas pedagógicas, denotadas para o século XXI, com o uso dos dispositivos móveis e plataformas de educação conectada. Um número baixo, diante da expectativa de se chegar ao ano 2000 com, pelo menos, 50% deste universo capacitado. (BRASIL,2018)

O Ministério da Educação concorda que vários foram os desafios, sobretudo na aderência dos docentes a uma proposta plural de educação que envolvesse, obrigatoriamente, dispositivos tecnológicos conectados.

Outro levantamento, desta vez pelo INEP, em 2005, chamou a atenção para outro cenário. Com a projeção de aposentadorias, concessão de licenças e pedidos de afastamento para qualificação, apresentava-se como alternativa viável o

investimento na formação de novas frentes de trabalho docente, além da continuidade de qualificação dos existentes, para garantir que não houvesse um 'desabastecimento' de professores no mercado. (BRASIL,2018)

Assim, nesta subseção, trata-se destes dois aspectos dotados à Rede Federal de Educação enquanto instrumento de política de formação de professores:

- 1º) a institucionalização de um programa permanente de qualificação e formação continuada aos docentes atuantes na educação pública;
- 2º) a promoção da modernização dos currículos das licenciaturas ofertadas pela Rede IF, contemplando os aspectos da Infoinclusão.

No primeiro item, a Rede IF cria no âmbito de suas deliberações o programa interno de qualificação docente, como parte da Rede Nacional de Formação Continuada de Professores (RNFCP-MEC).

Implantada no ano de 2004, a RNFCP-MEC foi criada pelo Ministério da Educação como forma de institucionalizar um modelo padrão para a rede pública de Educação Básica, em todos os níveis de formação, atualização e capacitação docente.

Criada através da Secretaria Nacional de Educação Básica (SNEB-MEC) e contou com o apoio das Universidades públicas, federais e estaduais, que assumiram o papel de produtoras de conteúdos para o projeto.

Para concretizar a iniciativa da RNFCP-MEC, durante três meses (fevereiro a abril) de 2005 foram realizados levantamentos através do INEP para elencar as demandas mais urgentes em atualização docente.

Em seguida, entre os meses de junho e novembro, foram produzidos conteúdos de formação pelos professores dos departamentos de educação das universidades públicas, nos mais amplos formatos: vídeo aulas, apostilas digitais em PDF, manuais de orientação, esquema de desenvolvimento didático, jogos digitais e trilhas de aprendizagem.

Com a criação da Rede IF, esta passou a coordenar as ações da RNFCP-MEC em 2009, cabendo ao Conselho Nacional Pedagógico dos Institutos Federais o gerenciamento do cronograma das ações tanto para a formação interna da própria Rede IF, quanto da formação externa para os demais professores da educação básica pública. Uma das primeiras medidas foi transformar a RNFCP em uma plataforma digital, disponibilizada gratuitamente no portal do Ministério da Educação.

Com cronogramas e planos de formação continuada direcionados para cada demanda e área da educação básica, a plataforma disponibiliza a trilha de aprendizagem, seus materiais didáticos e exames de verificação de aprendizagem, com uma linguagem simplificada, podendo ser aplicada e orientada em qualquer unidade educacional do país.

O projeto de virtualização da RNFCP foi premiado em 2010 pela Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) como uma atuação governamental bem sucedida para melhoria da educação no mundo. A plataforma passou a ser utilizada por outros países de língua portuguesa como Angola, Moçambique, Guiné Bissau, Timor-Leste, Guiné Equatorial, Macau, Cabo Verde e São Tomé e Príncipe. (BRASIL,2018)

Em 2012 os dados do INEP sobre o quesito qualificação docente demonstrou uma boa utilização da Rede Nacional de Formação Continuada de Professores (RNFCP-MEC) entre os anos de 2010 e 2011, sendo executada em 45% das escolas públicas brasileiras. Todavia, um número abaixo da expectativa, que era de 70%.

O estudo indicou que algumas escolas declaravam não utilizar a proposta da Rede IF pela dificuldade de acesso à internet, outras apresentam a não aderência dos professores por não conseguirem estabelecer uma agenda com tempo disponível para estudos autônomos em suas residências. Mas estes dados escondiam outro contexto, até o momento não explicitado pela comunidade docente.

Mais da metade das escolas públicas (55%) declararam como motivo para não adesão à formação continuada, a não obrigatoriedade da execução das capacitações, tendo em vista a inexistência de planos de progressão de cargos e salários nos estados e municípios atrelados às qualificações em níveis de desenvolvimento pedagógicos. (LEHER, 2017)

Como efeito deste levantamento, o Conselho Nacional de Educação (CNE) através da Comissão para a Educação Básica (CEB) publica o parecer CNE/CEB nº 18/2.10.2012 que trata de alterações à lei nº 11.738/14.09.2008, que instituiu o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica, exigindo a implantação por estados e municípios do novo plano de cargos da carreira docente até dezembro de 2014. Esta foi uma medida diretamente voltada à promoção de critérios para fomento e estímulo à formação continuada.

Com o cumprimento do parecer CNE/CEB nº 18/2.10.2012 pelos estados e municípios, várias secretarias de educação optaram por adotar modelos e cronogramas próprios de formação continuada, em grande parte, modelos presenciais, não fazendo uso da plataforma RNFCP-MEC, apesar da mesma estar pronta e atualizada anualmente com demandas de diversas localidades do país.

Gratuita, e com possibilidade de ser utilizada em vários formatos, inclusive no modelo presencial, a plataforma não conseguiu até a atualidade, atingir sua capacidade total de aproveitamento. Todavia, houve um aumento nos acessos e downloads de conteúdo da plataforma, e nos levantamentos do INEP em 2015 a RNFCP já era utilizada por 51% das escolas públicas brasileiras. (BRASIL,2018)

Não sendo objeto deste estudo analisar, validar ou questionar os conteúdos e trilhas de aprendizagem disponibilizados pela Rede Nacional de Formação Continuada de Professores depois de sua parceria com os Institutos Federais, ao que se dedicou Nunes (2017), segue-se em sua análise no âmbito da Rede Federal de Educação.

A Rede IF, desde que integrou a gestão da RNFCP realizou duas implantações significativas em sua característica de atuação: deu ênfase na plataforma aos processos de formação em tecnologias aplicadas à educação; e implantou o programa anual de formação continuada obrigatória à Rede IF através das coordenações pedagógicas de cada *campi*, utilizando instrumentos da RNFCP.

Estes dois pontos desenharam a tônica de atuação esperada à nova Rede, que possuía o objetivo de modernizar a educação básica pública brasileira, atuando como referência em processos educacionais para as redes estaduais e municipais.

Desta forma, os Institutos Federais iniciaram em 2010 ciclos formativos docentes, baseados em trilhas de aprendizagem concebidas para cada região do país, com procedimentos avaliativos constantes e adaptáveis a demandas surgentes, garantir um corpo docente atuante e aderente às propostas de inserção das TIC no processo de ensino e aprendizagem, um passo importante para construir um sistema educacional baseado em tecnologia.

Em todos os processos formativos, os conteúdos eram revisados conforme a necessidade dos grupos, obedecendo ao previsto no estudo das matrizes pertencentes ao modelo da RNFCP, por exemplo: quando a trilha de aprendizagem tratava sobre processos de avaliação na educação básica com suporte em tecnologias

digitais, verificava-se para além deste quesito quais as dificuldades apresentadas pela equipe docente em cada *campi* buscando soluções e ideias apresentadas pela matriz nacional. Sempre se associavam aos procedimentos de formação caminhos que criavam maior proximidade dos educadores com as TIC, para aplicá-las em suas ações pedagógicas.

Ao início de cada ano letivo, a Rede IF institucionalizou a formação docente como ponto de partida fundamental para a gradativa construção de um processo educacional eficaz, com atualização e validação das práticas didáticas e suas implicações no fazer docente, gerando experiências exitosas, corrigindo procedimentos e alimentando a plataforma nacional com discussões, debates e conteúdo baseado nas vivências destas formações.

Gradativamente estas formações assumiram diversos formatos, desde presenciais, on-line ou híbridas, e contribuíram para institucionalizar as práticas de execução das jornadas pedagógicas como necessárias em toda a rede pública.

Neste perfil, os Institutos Federais assumem a formação continuada como instrumento importante para garantir o êxito doado à Rede para se projetar enquanto referência educacional, por compreender a importância deste espaço discursivo que passa a figurar como critério de progressão e atuação em carreira federal para todos os professores da instituição. Ainda, dedica às coordenações pedagógicas dentro da Rede, situadas nas reitorias e em cada *campus*, um papel fundamental no protagonismo nacional.

No cenário da formação continuada, o Instituto Federal do Rio Grande do Sul passou a atuar enquanto referência, para o desenvolvimento de processos em qualificação docente com ênfase em plataformas digitais. O IFRS, desde 2010, colabora para o processo de desenvolvimento tanto da própria Rede IF como da Rede Nacional de Formação Continuada de Professores.

Foi responsável pelo desenvolvimento de uma plataforma intuitiva e de fácil acesso, baseada no sistema *Moodle*⁴¹ (onde se tornou membro colaborador desde 2011) compartilhando sua capilaridade nos aspectos de inserção das TIC no processo de ensino e aprendizagem.

⁴¹ O *Moodle* é uma plataforma de aprendizagem a distância, baseada em software livre de código aberto. É um acrônimo de *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment* (ambiente modular de aprendizagem dinâmica orientada a objetos). Ele foi e continua sendo desenvolvido continuamente por uma comunidade de centenas de programadores em todo o mundo.

Como já apresentado no início desta subseção, o IFRS se tornou um importante eixo no desenvolvimento de processos pedagógicos e dispositivos com a finalidade de apoiar as ações didáticas, baseadas na inclusão tecnológica.

Seu corpo docente se dedicou à compreensão, avaliação, modelagem e desenvolvimento de processos infoinclusivos, inicialmente para docentes, que foram refletidos ao corpo discente. Como resultado e efeito desta atuação, em 2020 a Rede IF, através do IFRS, disponibilizava em sua plataforma doze cursos para formação continuada docente, direcionados a este aspecto, sendo eles:

- Abordagens Pedagógicas Modernas na Educação a Distância 1 (40h);
- Abordagens Pedagógicas Modernas na Educação a Distância 2 (40h);
- Aprendizagem Significativa (60h);
- Audiovisuais: arte, técnica e linguagem (30h);
- Audiovisuais: arte, técnica e linguagem(30h);
- Criação de Videoaulas(60h);
- Gestão em Educação Escolar(30h);
- O uso de aplicativos web na construção de materiais educacionais(30h);
- Personalização do Ensino a partir de Metodologias Ativas(40h);
- Possibilidades Pedagógicas dos Blogs na Educação(60h);
- Psicologia da Aprendizagem(60h);
- Repositórios de materiais didáticos digitais e direitos de uso (40h).

Os cursos ofertados são organizados em escalas modulares, gratuitos e com certificação emitida pelo IFRS e válida ao regime de progressão docente e qualificação continuada, em todo o Brasil.

Com esta iniciativa, a Rede IF consegue ofertar um conteúdo completo de adaptação, aprendizagem, produção, criação e aplicação de estratégias pedagógicas que se apoiam nas TIC como instrumento balizador e fundamental ao processo educativo.

Este programa de formação docente desenhado pela equipe pedagógica do IFRS, e referência para a Rede, foi premiado pela Fundação Roberto Marinho em 2017 e reconhecido em 2018 pelo movimento 'Todos pela Educação' como uma iniciativa pedagógica de fomento à consolidação da Infoinclusão no Brasil para o novo milênio.

Até aqui, ficam determinados os aspectos que se aplicam à primeira caracterização da inovação e Infoinclusão na Rede IF no tocante à institucionalização de um programa permanente de formação continuada para os docentes atuantes na educação pública.

Todavia, é importante debruçar o olhar sobre o movimento produzido pela Rede com a criação de uma matriz curricular inovadora, a ser aplicada nos cursos de licenciatura ofertados pelo IF, dando início à formação de uma nova comunidade de professores infoincluídos.

3.2.2.2 Transformações na formação docente

Em 2008 o INEP indicou um déficit de 14.385 professores da educação básica no sistema público de ensino, sobretudo nas áreas de matemática, português, física, química e língua estrangeira. Incluindo o ensino superior, são acrescidos a este número outros 12.756.

Um estudo realizado pelo Ministério da Educação sobre as aposentadorias previstas para o período entre 2009 e 2012, revelou que o cenário poderia chegar a um déficit de mais de 50.000 professores nas diversas áreas, no sistema público de ensino. (BRASIL, 2009)

Ampliando os horizontes, ainda em 2008, 22% dos professores da educação básica, sobretudo no âmbito da educação municipal, não possuem formação superior na área de educação (licenciatura), atuando com formação em magistério. (BRASIL, 2009)

Neste contexto, o MEC atuou em duas frentes, por um lado inserindo como prioridade aos Institutos Federais de educação a oferta de cursos de licenciatura, e por outro lado instituindo o Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica (PARFOR) executado através da parceria com universidades públicas federais e estaduais.

Em ambos os cenários, para além da necessidade do investimento para a formação docente, existia o debate em torno da perspectiva sob a qual deveriam ser moldados estes novos educadores brasileiros.

Por um lado, havia uma corrente de pesquisadores estudados por Oliveira (2016) que afirmavam ser ineficaz pensar em uma nova formação crítica e reflexiva baseada nos critérios da Infoinclusão para professores que já atuavam a décadas na educação,

e que não estavam dispostos a mudar seus conceitos e práticas pedagógicas diante do advento das TIC.

Para esta corrente, programas como o PARFOR deveriam se limitar a permitir o acesso a uma formação tradicional, que garantisse a formação superior, sem exigir grandes transformações deste grupo de educadores já atuantes, sem licenciatura. Afirmavam que era um caráter expropriativo exigir destes educadores habilidades com novos contextos formativos, muitos com aposentadoria prevista para poucos anos à frente.

Por outro lado, havia uma corrente de questionadores, estudada por Hetkowski (2009) que enveredava no sentido contrário, acreditando que era urgente e necessário o envolvimento destes educadores já atuantes e sem formação superior aos contextos de uma nova educação com suporte em tecnologias digitais.

Na mesma medida, acreditavam ser necessária a reformulação curricular das licenciaturas em todo o Brasil, que ainda não refletia as demandas de uma sociedade infoincluída. Afirmavam que não conduzir os docentes em exercício a um novo cenário das metodologias e didáticas educacionais, era o mesmo que envilecer estes profissionais ao campo do demérito.

Esta segunda corrente ganhou força, sobretudo entre os educadores da UFMG e UFRS, que em parte formavam os comitês de implantação da Rede IF, ganhando corpo o ideal de atrelar o novo sistema educacional a este movimento.

Obedecendo às orientações da comissão CDPTIE no aspecto da oferta de cursos em nível superior, e alinhados às propostas de verticalização e horizontalização, os Institutos Federais foram inseridos no plano de metas do Ministério da Educação para ampliar a formação superior docente, priorizando a oferta de licenciaturas.

Como condicionante a indexação desta nova meta aos objetivos da Rede, foi apresentada a proposta de reformulação curricular para este campo encampada pela própria Rede. Desta forma, a segunda caracterização no campo dos impactos sociais esteve concentrada na modernização dos currículos para formação docente em licenciaturas ofertadas pela Rede IF.

Expressas as prioridades tidas pelos cursos superiores para formação de professores, em alinhamento à perspectiva de horizontalização da Rede, houve a

preocupação de uma profunda revisão das matrizes curriculares utilizadas no Brasil que regiam e direcionavam as licenciaturas, por dois motivos:

- a necessidade de ofertar cursos aderentes às características formativas e infoinclusivas, voltados para a adesão de instrumentos da tecnologia na educação;
- os levantamentos produzidos pelo INEP em 2008 que apontavam a desatualização e não aderência às novas estratégias pedagógicas aplicadas no mundo, relativas aos processos de ensino e aprendizagem.

O levantamento do Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais, a pedido do Ministério da Educação, apontava que 65% das faculdades e centros de educação das universidades possuíam currículos comuns, com ênfase em processos formativos dedicados à sala de aula na escola, tendo o professor com indutor e irradiador do conhecimento, aderentes a uma 'pedagogia tradicional'.⁴² (BRASIL, 2008)

O estudo indicou ainda que pouco mais de 23% das licenciaturas apontavam em suas matrizes algum tipo de aderência às TIC enquanto instrumento didático, e que em 74% destas a inserção de horizontes tecnológicos se limitava à existência de disciplinas de 'Informática na Educação' concentrados no modelo de expansão tecnológica adota na década de 1990. (BRASIL,2008)

Diante do cenário, a proposta adotada pela Rede IF através do Comitê de Desenvolvimento Pedagógico e Tecnologia de Impacto Educacional (CDPTIE) foi em realizar a escuta ativa, através da reunião de trinta e cinco pedagogos colaboradores das Universidades Federais, um de cada estado, além de quatro do IFMG e quatro do IFRS no ano de 2010.

Foram discutidas questões relativas às estruturas dos currículos, em torno do modelo IF de Educação, que estabeleceram critérios para construção das licenciaturas, dentre eles:

- 10% de carga horária curricular mínima dedicada às inovações em tecnologia educacional e plataformas digitais;

⁴² A 'pedagogia tradicional' foi um termo adotado para o conjunto de ações reproduzidas no contexto educacional de garantir apenas letramento básico aos estudantes. Teve seu início no século XIX, passou com grande força para o século XX e ainda perdura com raízes no século XXI. Reconhecida como tendência liberal para reduzir os dados oficiais sobre analfabetismo, ela coloca o professor na condição de centro do conhecimento, e trata os educandos como núcleos sem saber, aos moldes da educação bancária.

- 10% de carga horária extracurricular mínima dedicada às ações multiculturais e plurais, com associação das práticas educacionais às tecnologias contemporâneas.

Além destas, o documento orienta para o desenvolvimento de propostas educacionais com diferenciais específicos e exclusivos que denotem a originalidade do curso e sua colaboração para o desenvolvimento local e regional, e indica que deve haver 25% de disponibilidade do conteúdo curricular obrigatório em dispositivos virtuais, seja através do modelo EAD ou de plataformas de *streaming* (via internet) que fomentem a interação/adesão à conectividade dos futuros educadores.

É importante ressaltar que estas prerrogativas são aprovadas e implantadas enquanto orientações para o perfil das licenciaturas ofertadas pela Rede IF, e não impõe obrigatoriedade em sua adesão por não serem normativos/diretrizes. Apesar disto, um levantamento do CONIF em 2018 no âmbito das licenciaturas revelou que 71% das unidades do IF adotam as orientações. (BRASIL,2018)

Os dois movimentos, no campo da qualificação continuada e formação docente, adotados pelos Institutos Federais de Educação, explanados e estudados nesta seção, foram responsáveis por iniciar no Brasil o debate em torno destes temas, culminando em 2015 na reformulação pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) com vistas a composição de uma nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC). (BRASIL,2018)

Este mesmo movimento deu início aos debates sobre a Base Nacional Comum para a Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica (BNFP), que está em análise pela comissão do Ministério da Educação, formada no atual governo em 2019, aguardando para votação no âmbito da Câmara de Deputados e do Senado, prevista para ocorrer ainda no ano de 2020. (BRASIL,2019)

Através das definições conceituais concentradas neste estudo apresentadas na seção 2, do compêndio às evocações no cenários dos intelectuais mediadores no país, permitiu ao leitor conhecer e entender a cronologia das políticas públicas para Infoinclusão no Brasil, compreendendo os caminhos que levaram à constituição de um papel social atribuído à Rede IF enquanto objeto de reformas sociais.

A construção do seu modelo educacional e os princípios de formação docente, expressos no contexto desta seção 3, revelam os objetivos fundamentais a serem alcançados e desafios impostos, frente a um panorama social nacional ainda marcado

pela divisão social e luta de classes, em busca de uma melhor distribuição de renda e de matrizes e serviços tecnológicos.

Por fim, neste trajeto, os Institutos Federais conseguem ultrapassar os desafios de ordem política e econômica em sua implantação, e consolida um modelo capaz de modernizar o sistema público, garantindo impactos educacionais e sociais, atuando como indutor a formação continuada, e demarcando transformações à curricularização da formação docente.

Este conjunto de características o tornam como uma política fundamental para as regiões norte e nordeste, que encontravam no IF caminhos para impulsionar seu desenvolvimento, já incrementado desde 2003. Com este escopo, a Rede IF inicia a expansão dos seus *campi* no projeto de priorização da interiorização do serviço educacional público federal, chegando a lugares com ampla demanda social, segundo os critérios adotados para implantação, contemplando as cidades de Batalha, Piranhas e Santana do Ipanema no Sertão de Alagoas.

4 A ORGANIZAÇÃO DA REDE DE INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO NO SERTÃO DE ALAGOAS: O IFAL

O caminho do pesquisador conduz aos cenários que desenham sua chegada à região Nordeste, com olhar atento para o Sertão de Alagoas. O cenário construído até este momento do estudo, conduziu o leitor por contextos que culminam com a criação e implantação da Rede IF, partindo de origens que remontam o surgimento da democracia e o trajeto das políticas públicas de Infoinclusão no Brasil.

Nesta seção, é retratada a construção das primeiras impressões e constatações do campo de pesquisa, buscando compreender as características em torno dos sujeitos da pesquisa que demarcam este cenário, conduzindo às percepções acerca da ação de uma política pública de Infoinclusão através do Instituto Federal. Apresenta as inferências inesperadas pela pandemia de Covid-19 ocorrida neste percurso, que revela e dá luz ao escopo proposto nesta investigação.

Acreditando que, até aqui, tenham sido doadas informações fundamentais para a compreensão destes trajetos, revela-se o contexto do campo a ser explorado para análise enquanto objeto escolhido: os *campi* da Rede IF no Sertão de Alagoas.

4.1 A JORNADA PELA IMPLANTAÇÃO

Os trajetos anteriores, do compêndio às políticas, revela intersecções que desenham o nordeste e seus desafios no campo da política, e seu impacto nos setores da educação e tecnologia, onde apesar das barreiras impostas, inauguram no século XXI um novo nordeste que contraria os desafios e apresenta uma nova e pujante consolidação social.

O campo de estudo e o objeto se apresentam ligados a todos os momentos relatados no trajeto desta Tese, que confluem para a dotação de capacidade técnica e garantia de acesso às tecnologias da comunicação pela população, sobretudo, pela parcela mais pobre.

No momento em que este cenário não se consolida, conforma os dados do Comitê Gestor da Internet (CGI) que provocam este estudo, a proposta de investigação ganha corpo e relevância social.

Doravante, os caminhos do pesquisador estarão direcionados à busca de retratos do trajeto posto, expressos nos sujeitos sociais da investigação: estudantes e professores da Rede IF. Estes atores e suas interlocuções no meio social serão o espelho que revelará as respostas levantadas pelas questões de pesquisa, que desejam responder aos critérios investigativos apresentados pelo segundo e terceiro objetivos específicos.

Segundo estatísticas do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), que é uma unidade da Organização das Nações Unidas (ONU) para levantamentos e estudos sobre desenvolvimento humano e erradicação da pobreza, o estado de Alagoas possui o menor índice global de desenvolvimento humano (IDH) do Brasil, atingindo 0,631 pontos (em uma escala de 0,0 a 1,0 pontos). (PNUD,2019)

Quando considerada apenas a mesorregião do Sertão do estado, este índice é ainda menor, caindo para 0,595 pontos. Fazem parte desta mesorregião cidades que ficaram conhecidas por terem atingido, no passado, o pior IDH entre os municípios brasileiros, como São José da Tapera, em 2010, e Jaramataia, em 2015.

Assim, a mesorregião do Sertão de Alagoas é uma das áreas com indicadores aderentes ao perfil desenhado pelo Ministério da Educação para implantação de unidades da Rede IF. A implantação dos *campus* nestas microrregiões aconteceu com a parceria entre o Ministério da Educação e o Ministério do Desenvolvimento Social, para o fomento de alternativas à melhoria da qualidade de vida. (BRASIL,2018)

Com base nestes dados foi elaborado em 2009 um planejamento norteador para o estado, contemplando estudos sobre vocações econômicas e identidades sociais, que alinhou as propostas educacionais da Rede, obedecendo ao panorama da horizontalização do modelo IF.

No mesmo ano, foram organizados estudos sobre disponibilidade hídrica, pluviométrica, de energia elétrica e de distribuição de conexão de comunicação móvel e redes de internet, em uma ação conjunta do Ministério das Comunicações, Ministério da Integração Nacional e Ministério da Agricultura, organizada por meio da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF).

Ao fim deste processo, o comitê criado para a ampliação da Rede Federal concluiu que cada microrregião receberia uma unidade do IF. Neste mesmo período

a Universidade Federal de Alagoas utilizou os mesmos dados para o norteamento do seu programa de expansão e interiorização.

Estes dados serviram de suporte para o desenho da demanda ao Instituto Federal de Alagoas (IFAL), elegendo as cidades polo. A mesorregião é formada por vinte e seis municípios e subdividida em quatro microrregiões, conforme apresentado pela figura nº 7.

Figura 10 – Mesorregião do Sertão de Alagoas e suas microrregiões.

MICRORREGIÃO SERRANA DO SERTÃO DO ALAGOANO:

- 2 – Pariconha
- 3 – Água Branca
- 4 – Mata Grande
- 5 – Canapi
- 6 – Inhapi

MICRORREGIÃO ALAGOANA DO SERTÃO DO SÃO FRANCISCO:

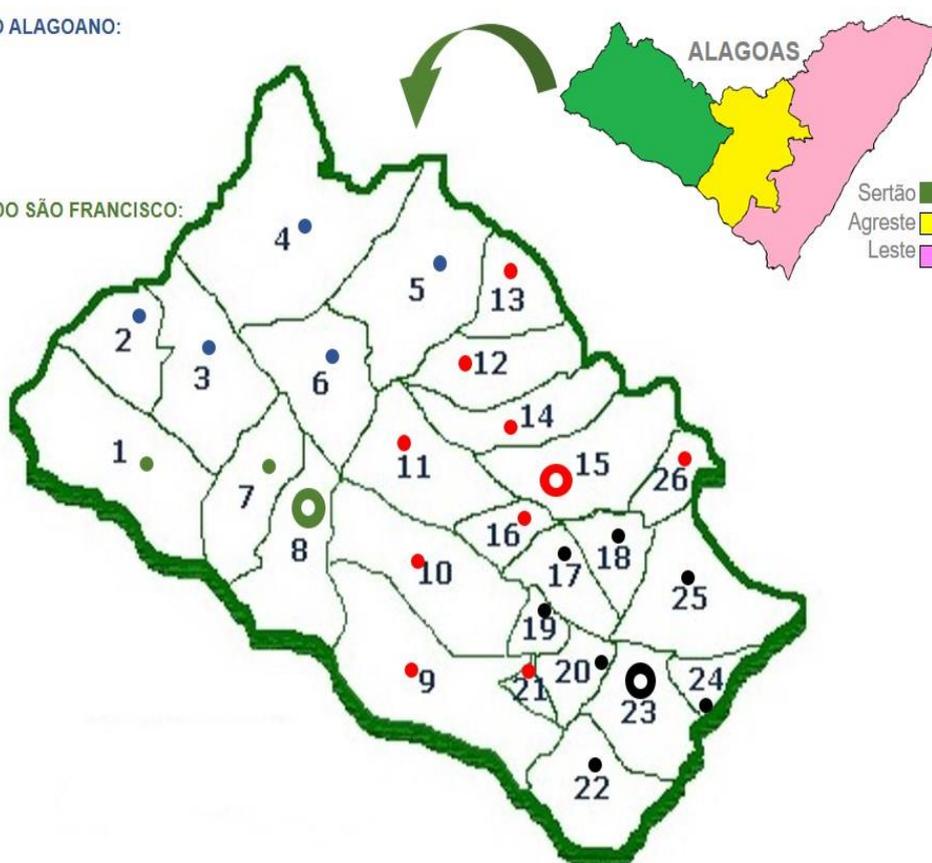
- 1 – Delmiro Gouveia
- 7 – Olho D'água do Casado
- 8 – Piranhas

MICRORREGIÃO SANTANA DO IPANEMA:

- 9 – Pão de Açúcar
- 10 – São José da Tapera
- 11 – Senador Rui Palmeira
- 12 – Maravilha
- 13 – Ouro Branco
- 14 – Poço das Trincheiras
- 15 – Santana do Ipanema
- 16 – Carneiros
- 21 – Palestina
- 26 – Dois Riachos

MICRORREGIÃO BATALHA:

- 17 – Olho D'água das Flores
- 18 – Olivença
- 19 – Monteirópolis
- 20 – Jacaré dos Homens
- 22 – Belo Monte
- 23 – Batalha
- 24 – Jaramataia
- 25 – Major Isidoro



Fonte: desenvolvido pelo autor, com dados do IBGE,2020.

Foram autorizados três *campus* do Instituto Federal, um em cada cidade polo das microrregiões Serrana do Sertão Alagoano, microrregião Santana do Ipanema e microrregião Batalha, além de um *campus* da Universidade Federal de Alagoas para a microrregião Alagoana do Sertão do São Francisco.

Na microrregião Serrana do Sertão de Alagoas, a cidade selecionada para implantação do IFAL foi Inhapi, que não possuía à época os critérios técnicos mínimos exigidos para instalação do *campus*, tais como banda larga de dados e energia elétrica

estabilizada, água potável em rede de distribuição, comunicação móvel com banda de tráfego mínima de 500 kbps e área regularmente cedida ao Governo Federal/MEC com 30 mil metros quadrados. (BRASIL, 2018)

Assim, o *campus* do IFAL da microrregião Serrana do Sertão Alagoano foi alocado para a microrregião Alagoana do Sertão do São Francisco, que atendia aos requisitos técnicos, sendo escolhida a cidade de Piranhas.

O Sertão de Alagoas apresentava no IDH índices abaixo da média nacional, preocupantes nos aspectos de renda, educação e tecnologia. Na PNUD-Brasil as cidades selecionadas a receber o *campus* do IFAL eram integrantes deste cenário, conforme as pontuações elencadas no infográfico nº 4.

Infográfico 4 – Ranking de pontuação no IDH das cidades de Batalha, Santana do Ipanema e Piranhas.

POSIÇÃO NACIONAL	IDHM Geral	IDHM Renda	IDHM Educação	IDHM Tecnologia
4284 ° Batalha	0.594	0.563	0.496	0.394
4372 ° Santana do Ipanema	0.591	0.579	0.463	0.391
4416 ° Piranhas	0.589	0.563	0.462	0.390

Fonte: desenvolvido pelo autor, com dados da PNUD,2010.

Para a compreensão do significado das pontuações obtidas nos estratos atribuídos ao IDH, a PNUD organizou o ranking nacional por escalas de Índice de Desenvolvimento Humano por Municípios, chamado de IDHM.

Esta escala analisa os dados pesquisados entre 0,0 a 1,0 pontos sob diversos aspectos como saúde, renda, educação, habitação, segurança, emprego, tecnologia, longevidade e alimentação. A figura nº 8 apresenta uma leitura visual desta classificação.

A escala considera para análise destes indicadores a sua relação e impacto para a qualidade de vida da população, sob os aspectos citados. Deste conjunto de dados

é obtido o Índice de Desenvolvimento Humano Geral por Municípios, chamado de IDHM-G.

Figura 11 – Escala métrica do IDHM – PNUD.



Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano, PNUD,2010.

Neste, foram escolhidos como fundamentais a esta investigação os aspectos considerados para implantação dos *campi* da Rede IF: Renda (IDHM-R), Educação (IDHM-E) e Tecnologia (IDHM-T).

O IDHM-R é atribuído através da análise do padrão de vida. Para isso, leva-se em consideração o Produto Interno Bruto Municipal (PIBM) dividido pela população, obtendo-se a matriz de Paridade do Poder de Compra (PPC) que realiza cálculos no sentido de excluir as diferenças entre a valorização e desvalorização das diferentes moedas (no Brasil, o Real) ao longo do tempo.

Quanto maior o índice do PPC, se ampliam a desigualdade na distribuição de renda e pobreza, quanto menor o PPC, melhores são as condições de vida e sobrevivência social. As três cidades se encontram na faixa de nível baixo em relação aos demais municípios brasileiros.

Estes municípios concentram seu desenvolvimento econômico em áreas distintas. Batalha possui 85% da atividade econômica alocada na base agrária-rural, sendo a principal bacia leiteira do Sertão de Alagoas. Os outros 15% estão distribuídos entre os setores do serviço público e comércio.

Sua economia não evoluiu progressivamente para o setor de comércio e serviços como esperado em 2009, e se encontrava, na época, afetada pelas diversas variações climáticas e seca, que levou a um longo período de queda na produção leiteira (PNUD, 2010).

Piranhas possui 66% de sua economia concentrada no setor de serviços, com destaque para os negócios no setor do turismo (hotéis, restaurantes, transportes, entretenimento). Já no setor rural dedica 23% da economia, com destaque para produção de silagem e palma forrageira. Os outros 11% da economia se encontram no setor de serviços públicos.

Batalha e Piranhas, com o mesmo IDHM-R, necessitavam de bases educacionais estruturantes que fomentassem o desenvolvimento da economia local, indicando novos caminhos baseados em suas tendências naturais. (PNUD,2010)

Santana do Ipanema ocupa a posição de cidade polo para serviços no Sertão de Alagoas, tendo neste setor 49% de sua predisposição econômica. Concentra 28% do PIB na atividade agrária com destaque para as culturas de feijão, milho e palma, que perderam força ao longo dos anos. Os outros 23% das atividades econômicas estão ligadas ao serviço público.

Estando na categoria 'baixa' da métrica do IDHM – PNUD, estas cidades polo apontam dificuldades estruturais em sua economia que permitam a evolução para outras atividades, além da concentração em apenas um tipo de atuação, o que prejudica o desenvolvimento social em toda sua cadeia.

O fator de impacto considerado nos estudos do Governo Federal foram as pontuações obtidas nas categorias educação e tecnologia, onde estes estão em níveis classificados como 'muito baixo'.

O IDHM Educação (IDHM-E) é um indicador que relaciona o desenvolvimento das sociedades às disponibilidades e resultados da educação, considerando o índice de alfabetização de adultos e os níveis de escolarização da população em geral. Neste indicador, as cidades atingem pontuação inferior a outros municípios localizados em regiões com graves conflitos sociais, como Malakal (na África) e Teerã (no Irã). (PNUD,2010)

No desdobramento das análises promovidas pela Organização das Nações Unidas, foi encontrada uma relação direta entre a pouca disponibilidade de unidades de ensino e a pobreza, o que lançou o olhar sobre a qualidade das escolas já existentes nesta mesorregião.

Ficou evidenciado que as comunidades com estes indicadores não ofereciam uma progressão educacional para seus moradores, obrigando-os a migrar para outros centros urbanos em busca da continuidade de seus estudos ou uma melhor qualificação profissional. (ONU,2009)

O IDHM Tecnologia (IDHM-T) traz a relação entre disponibilidade energética e comunicação. Se baseia na distribuição de energia elétrica estável (normatizada para uso doméstico) e disponibilidade de conexão em redes de banda larga de comunicação móvel.

Neste critério, as três cidades ocupavam posições preocupantes, apontando para uma disponibilidade de rede menor que 50 kbps por habitante em acessos simultâneos, enquanto o mínimo esperado é de 500kbps⁴³ por habitante. Isso significa que estas cidades, no ano de 2009, ainda não tinham garantia de distribuição de serviços de telefonia móvel ou internet.

Quando observado o IDHM Renda (IDHM-R) a PNUD indicou como urgente a atuação pública (do Estado) em fatores fomentadores para a economia local, com a finalidade de garantir o desenvolvimento das comunidades, que permitissem perspectivas de investimentos e desenvolvimento para a região do Sertão de Alagoas.

O não investimento direto do Estado no anos seguintes provocaria o ambiente adequado para um cenário de colapso social. Todos estes dados da PNUD corroboram com o contexto apresentado e defendido pelo pesquisador na seção 2 sobre a construção política e social dotada à região nordeste, pelo *Modus Operandi* brasileiro.

Este cenário permitiu que diversas áreas desta região chegassem ao século XXI sem terem garantidos os direitos universais mínimos para qualidade de vida da população, implicando em diversos desdobramentos como pobreza, baixa qualidade do investimento público, saúde, educação, segurança e renda.

Também levou estas áreas ao desenvolvimento de estratégias próprias de sobrevivência, encontrando no segmento rural meios para garantia da vida, e dão luz ao momento de transformação proporcionado a partir do ano de 2002 com os olhares voltados para os índices de desenvolvimento da região. Os caminhos brasileiros da Infoinclusão que culminam na criação da Rede IF, se transformam em oportunidade de fomento à garantia social da vida, para além da educação.

Diante destes cenários, tem-se o conjunto de informações que conduzem o pesquisador aos estudos *in-loco* no Sertão de Alagoas. Assim, em 2010 foi implantado o *campus Piranhas* do Instituto Federal de Alagoas, a 270 km da capital Maceió, o primeiro de uma série de onze *campus* do programa de expansão do IFAL.

⁴³ Kbps significa quilobit por segundo (ou kilobit), sendo uma métrica utilizada para medir o volume de dados em transmissões (fluxo de dados) através da medição em *bits* por unidade de tempo. Quanto maior o número de Kbps, maior é a velocidade da rede e do fluxo de dados. Atualmente, em 2020, o Brasil possui uma média de 300 Kbps por habitante, segundo o Comitê Gestor da Internet (CGI).

Figura 12 – Instituto Federal de Alagoas, *campus* Piranhas.



Fonte: Foto de Carlos Silva Muniz, imagem aérea com utilização de drone, fevereiro, 2020.

Com uma área de aproximadamente 60 mil metros quadrados, localizado na avenida Sergipe nº 1477, bairro Xingó, às margens da rodovia AL-220, no sentido centro histórico-rodovia, a unidade de ensino foi erguida de acordo com os novos parâmetros arquitetônicos definidos para a Rede, sendo uma das mais modernas e bem equipadas unidades da Rede IF no interior de Alagoas.

Surge com o objetivo de mudar a realidade socioeconômica do alto Sertão Alagoano, no que se refere à implantação de uma educação profissional voltada para geração de emprego e renda no município de Piranhas e cidades circunvizinhas. Oferece os cursos técnicos de Agroindústria e Agroecologia, além de operar os programas Pronatec⁴⁴ e Mulheres Mil⁴⁵ para esta região. Possui atualmente 626

⁴⁴ O Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) é um programa do Governo Federal do Brasil criado com o objetivo conceder bolsas de estudo integrais e parciais em cursos de grau técnico e de formação inicial e continuada, em instituições privadas e públicas de ensino técnico. O programa tem como objetivos expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de educação profissional e tecnológica para alunos brasileiros.

⁴⁵ O Programa Nacional Mulheres Mil foi criado para promover a formação profissional e tecnológica articulada com aumento de escolaridade de mulheres em situação de vulnerabilidade social, especialmente das regiões Norte e Nordeste do país.

alunos em todas as áreas, 12 técnicos educacionais e 58 docentes. (SIGAA-IFAL,2020)

O *campus* conta com uma estrutura de 14 blocos educacionais, divididos em uma unidade de apoio pedagógico, um auditório com capacidade para 240 pessoas, uma biblioteca, cinco salas de empreendedorismo, dois laboratórios técnicos, um laboratório de informática, vinte salas de aula, complexo desportivo com uma quadra esportiva iluminada, uma piscina semiolímpica com vestiários e banheiros, uma unidade para salas de coordenação, estacionamento interno com setenta vagas, elevador para deficientes e sistema de monitoramento de segurança por câmeras.

Durante as audiências públicas para sua implantação foram priorizadas as áreas de agroecologia e agroindústria, apontadas pelos estudos do MEC e MDS. Com uma população em torno de 28.000 habitantes e uma área de 407.647 km², a cidade de Piranhas possui uma grande concentração de atividades voltadas ao turismo por estar localizada nas margens do Rio São Francisco, contornada pelos Cânions, com vocação comercial para serviços de receptivo e hotelaria, o que gerou densas críticas ao MEC pela não implantação de cursos voltados a este segmento.

Sendo um dos maiores polos turísticos do estado de Alagoas, a região ainda não dispõe em 2020 de cursos para formação de guias de turismo, cursos técnicos em turismo e hotelaria, nem cursos de qualificação para o setor.

Uma vez que o PIB da cidade está atrelado ao setor de serviços, e apenas 16,8% aos pilares de produção agrícola, a implantação do IF ainda não atendeu a esta identidade e predisposição local, mesmo com constantes solicitações da sociedade e estruturas representativas locais, para que este *campus* fosse transformado em um núcleo de referência para o turismo.

Em seu plano de expansão, existe a perspectiva de que cursos como Administração e Turismo possam ser implantados para atender a demanda regional.

Ficou latente na implantação do *campus* Piranhas a prevalência da uma matriz de conhecimento para a vocação rural, descaracterizando a tradição já em percurso da exploração turística. Houve neste ponto o interesse dos entes públicos em atender às expectativas das bases políticas da região, representada por prefeitos e vereadores.

O *campus* **Santana do Ipanema** foi implantado em 2010, e está localizado às margens da Rodovia AL 130, Km 4, nº 1609, no bairro Domingos Acácio, saída da

cidade no sentido Delmiro Gouveia - BR 423. O município fica a 204,6 km de Maceió, e possui um território de 438 km² e uma população de aproximadamente 45 mil habitantes.

Figura 13 – Instituto Federal de Alagoas, *campus* Santana do Ipanema.



Fonte: Foto de Carlos Silva Muniz, imagem aérea com utilização de drone, janeiro, 2020.

Integrante de um cenário típico do nordeste, a economia de Santana do Ipanema está intimamente ligada à exploração agropecuária. No município, 43% do PIB está relacionado a serviços e 29% a produção agrícola, conforme destaca os dados do senso de 2016. (IBGE, 2018).

Sendo uma cidade polo para aquela área do Sertão, também concentra as atividades comerciais e o setor de serviços, com forte influência da sazonalidade ocasionada pelos períodos de estiagem que caracterizam o clima semiárido alagoano. A vinda do IFAL para esta área contempla o potencial regional baseado na economia do campo e a tendência ao setor de serviços.

Deste modo, em 13 de setembro de 2010 foi implantado neste *campus* o Curso de Técnico em Agropecuária, na forma Subsequente, com duas turmas de 40 alunos, divididas nos turnos matutino e vespertino.

Em 2011 foi ofertada a modalidade Integrada do curso (ensino médio e profissionalizante concomitantes) tendo em vista a demanda social apresentada, sendo duas turmas matutinas (80 alunos) e uma vespertina (40 alunos). Para tanto, foi efetivado um maior quadro de professores devido às disciplinas da base comum, integrada e profissional.

Em 2017 iniciaram as atividades no curso Técnico Integrado em Administração, o mais novo na Instituição, para atender a demanda da área de serviços do comércio. As audiências públicas para implantação deste *campus* contaram com efetiva participação da sociedade local e compreensão dos potenciais produtivos.

Em seu plano de expansão, o IF Santana do Ipanema implantará cursos superiores, previstos a partir de 2020, com a possível oferta do curso de Administração, na perspectiva de atendimento da demanda social e verticalização pedagógica da Rede IF.

Não havendo uma suscitação política, que também priorizava a questão agrária, assertivamente foram implantadas as vocações da área de serviços, propulsoras de uma nova realidade do município que se encaminha para um polo de atividades comerciais e administrativas do Sertão.

Atualmente o *campus* conta com uma estrutura com doze salas de aula, um laboratório de informática, sala de professores, sala de reunião, nove salas administrativas, salas de coordenação e apoio educacional, um auditório com capacidade para duzentas pessoas, e uma fazenda escola. Possui em 2020 um total de 499 estudantes em todos os cursos, 9 técnicos educacionais e 58 docentes.

O *campus* Santana do Ipanema funciona atualmente em uma estrutura alugada pelo Governo Federal, uma vez que problemas ocorridos durante as obras para construção da unidade provocaram a paralização das mesmas, e o início de uma longa questão judicial.

O *campus* **Batalha** foi implantado no município em 2014, localizado na avenida Afrânio Lages nº 391 às margens da rodovia AL-220, na saída para Arapiraca. Foi concebido utilizando as estruturas existentes do polo agroalimentar de Batalha, um projeto criado em 2005 através de parceria estabelecida entre o Governo de Alagoas e o Governo Federal.

Figura 14 – Instituto Federal de Alagoas, *campus* Batalha.



Fonte: acervo do pesquisador, março, 2020.

A cidade está a 182 km da capital Maceió, e possui segundo os dados de 2019 do IBGE cerca de 18.789 habitantes em uma área de uma área de 321.131 km², e é a sede da bacia leiteira do estado de Alagoas.

O *campus* do IF em Batalha não tem estrutura própria, e faz uso de prédios do Estado, que conta com quatro salas administrativas, cinco salas de aula, um auditório com capacidade para cem pessoas, sala de professores, um laboratório de agroindústria, um laboratório de informática e uma fazenda escola experimental.

O IFAL Batalha funciona nos turnos matutino e vespertino com o curso técnico de Agroindústria na modalidade integrada, e no turno noturno oferta o mesmo curso na modalidade subsequente. Possui atualmente 363 estudantes em todas as áreas, 32 docentes e 5 técnicos educacionais.

À luz dos processos identitários ocorridos em Piranhas e Santana do Ipanema, o *campus* Batalha potencializou culturas existentes, com dedicação ao item de produtividade local e destaque à produção leiteira que corresponde por 47% do PIB. Em ambas as cidades, a implantação do IF foi ponto de partida para uma ampliação no fluxo de pessoas e recursos correntes nos municípios, gerando demandas em setores como transporte, moradia e alimentação.

Em todos os casos, ocorreram impactos imediatos com as implantações destas unidades na geração de emprego e circulação de capitais. Mediante as diversas perspectivas de estudos que possam ser alocados a esta região, compreender os cenários da Infoinclusão através da implantação do IFAL exige o olhar atento sobre o impacto da educação em médio e longo prazo.

Um caminho que denota estas questões é a diferença latente apresentada nas estatísticas do Comitê Gestor da Internet (CGI) enquanto a relação da apropriação das camadas mais ricas da sociedade, em dissonância com a aquisição de equipamentos pelos estudantes da rede pública.

Compreender a chegada de educação nos modelos da Rede IF para esta região está além do debate sobre renda e disponibilidade de capital, e se concentra nas transformações provocadas no aspecto do desenvolvimento humano e social. Assim, o arcabouço teórico do estudo, elencado e abordado na seção 2, é reconstruído diante dos fatos investigados pelo estudo de campo.

A chegada do Instituto Federal de Alagoas na região do Sertão é também uma ação que busca sanar a ausência de investimentos na educação pelo Governo Federal por mais de cinquenta anos. Sua organização, ladeada de meandros políticos reflete a direta interferência de fatores outros que não sejam a priorização do desenvolvimento humano.

Este contexto reforça a trajetória brasileira de políticas públicas, cunhadas desde a primeira república para o atendimento de interesses prioritários do sul e sudeste do Brasil, e também revela a positividade da inversão de trajetórias após o ano 2000.

Diante do cenário exposto, compreender o papel do IFAL para a Infoinclusão no Sertão de Alagoas constitui-se em espaço fértil para averiguação da potencialidade das políticas de Estado no campo da tecnologia, através da investigação do processo formativo social, reunindo o trajeto brasileiro e o desdobramento local.

Delimitados estes pontos, o pesquisador constrói um contexto de aproximação com o *locus*, através da elaboração de uma trilha metodológica adequada que permita revelar a conjectura da tecnologia na educação nesta região.

4.2 A CONSTRUÇÃO DE UMA TRILHA PARA O ENCONTRO DO PESQUISADOR COM O *LÓCUS*

A elaboração do projeto de pesquisa desta investigação durou todo o ano de 2018 e o primeiro semestre do ano de 2019 em busca de caminhos, dados e trajetórias que fossem efetivos para o cumprimento dos objetivos aqui propostos.

Constituiu-se como vetor fundamental a construção de um percurso que estivesse embasado na obtenção de dados e informações confiáveis, fruto de investigações metodologicamente embasadas. Conforme apresentado na seção 2, este estudo foi dividido em três fases, cabendo à terceira o desdobramento da pesquisa de campo.

Pensando-se na ampliação para além da projeção bibliográfica e documental da investigação, o estudo de campo foi idealizado para dar corpo e voz aos movimentos promovidos pelo objeto, de forma a garantir sua expressividade e papel na condução das análises projetadas pelo pesquisador, sendo organizado em três etapas:

- Etapa 1 - aplicação de questionários estruturados para coleta de dados iniciais e projeção de cenários;
- Etapa 2 - realização de entrevistas semiestruturadas para consolidação do cenário das práticas pedagógicas e desdobramentos da Inovação pelos estudantes na sociedade;
- Etapa 3 - aplicação da observação sistemática nos cenários construídos pelas etapas 1 e 2 para respaldo às inferências e análises do pesquisador.

Para a primeira etapa foram desenvolvidos dois questionários, um para os estudantes e outro para os professores, com o intuito de coletar informações sobre o perfil social e econômico destes indivíduos, a capilaridade e penetração das ações destes em suas comunidades e conhecer o nível de interação dos sujeitos com o ambiente virtual e tecnológico.

Estes dados foram pensados e projetados enquanto norteadores de um quadro diagnóstico ao estudo, dando luz ao pesquisador sobre os posicionamentos e realidades de cada um dos indivíduos analisados.

Neste momento era preciso se chegar a um instrumento direto, compreensível e com linguagem adequada a todos os sujeitos, e que oferecesse segurança quanto os dados obtidos. Foram preteridos levantamentos que delineassem o perfil dos atores

que compõe os *campi* do IFAL nas cidades de Batalha, Santana do Ipanema e Piranhas que são alvo deste estudo: educadores e educandos.

No delineamento do caráter social, foram elencadas as questões de 1.1 a 1.9 versando sobre dados como tipo e local de moradia, renda familiar e bens duráveis. As questões de 2.0 a 2.10 foram elaboradas com o objetivo de indicar qual o ambiente de interatividade dos sujeitos com a tecnologia e seus desdobramentos no dia-a-dia destes.

Para verificar se os questionários elaborados estavam acessíveis e com estrutura condizente aos sujeitos, foram realizados pré-testes entre os dias 20 e 24 de maio de 2019, com um grupo de oito estudantes e cinco professores do *campus* Santana do Ipanema.

Antes pensado para aplicação on-line, via *Google Forms*, após os pré-testes optou-se pela aplicação deste primeiro levantamento na forma impressa, presencialmente, pois conforme citado na seção 1.1 da configuração metodológica, não se obteve garantias seguras sobre os níveis e acesso e capacidade de uso do instrumento eletrônico entre alunos e professores, informação confirmada nos pré-testes.

Em busca de um questionário eficaz, foram realizadas três versões de elaboração, com adequação de clareza e linguagem. Com um total de onze questões, foram delineadas respostas restritivas dentro de um universo de possibilidades, de maneira que estas direcionassem de forma assertiva a coleta de informações no aspecto desejado.

Neste estabelece-se um conjunto de critérios que desenham o panorama econômico e alcance de políticas públicas essenciais aos atores estudados. Foram elencados quesitos que permitem análises sobre adesão ao universo das TIC, plataformas contemporâneas, conhecimento de recursos infoinclusivos e sua utilização, além de verificar as questões relacionais existentes no âmbito de alunos, professores, escola, família e sociedade. Estas informações são fundamentais para a análise do cenário no Sertão de Alagoas.

Para a etapa 2 do estudo de campo, foram elaboradas seis perguntas-chave para alunos e professores. A segunda etapa será realizada com o envio do questionário apenas para o grupo de professores e alunos que tenham demonstrado, na primeira etapa, uma maior aderência ao tema tratado, e maior interação com a

realidade do processo infoinclusivo, uma vez que as perguntas deste bloco possuem o objetivo de aprofundar o entendimento das projeções didáticas dos professores, e das realidades vividas pelos estudantes com o uso dos conhecimentos desenvolvidos.

Após a execução deste levantamento preliminar, os respondentes serão acionados para realização de entrevistas semiestruturadas, a serem realizadas por meio de plataformas de vídeo-chamadas, a exemplo do *Google Meet*, em função das mudanças interpostas pela pandemia da Covid-19.

Finalizado o projeto e elaborados os instrumentos, foram obtidas autorizações por escrito dos Diretores e Coordenações de Pesquisa de cada *campus* a ser estudado no Sertão, devidamente assinados, bem como a elaboração e assinatura dos termos de compromisso do pesquisador e sua orientadora.

Todos os documentos (projeto, instrumentos e autorizações) foram organizados e submetidos à análise do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Tiradentes, através do lançamento na Plataforma Brasil no dia 08 de julho de 2019, registrado sob o código CAAE: 20402519.6.0000.5371. Em 26 de setembro de 2019 foi expedido o parecer consubstanciado de número 3.601.863 (vide anexos) aprovando sem ressalvas os procedimentos elencados, e autorizando o início do ciclo de campo da investigação.

Após a aprovação, o parecer foi encaminhado em 30 de setembro de 2019 à Pró Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do IFAL (PRPPI) para autorização do início das atividades *in-loco*, sendo expedida em 28 de novembro de 2019 a referida autorização.

Junto a esta, foi apresentado um cronograma sugestivo ao pesquisador para atuação em investigação nos referidos *campi*, entre 20 de janeiro e 20 de março de 2020, datas estas prontamente aceitas pelo pesquisador, diante do receio que qualquer outra possível sugestão provocasse uma nova análise por aquela pró-reitoria, o que demandaria novo prazo e tempo.

Em tempo, é importante registrar que, mesmo sem qualquer tipo de previsão antecipada, foram estas datas que permitiram ao pesquisador a plena execução do seu cronograma, antes de deflagrado o estado de quarentena, no Brasil, diante da pandemia da Covid-19.

Neste contexto, os procedimentos de autorização, envolvendo o comitê de ética e as instituições a serem investigadas consumiram cinco meses do planejamento da

pesquisa, revelando o cuidado com que se é exposta toda questão que envolve a pesquisa em educação com grupos de sujeitos menores de idade, mas sobretudo, a burocracia encontrada para a interlocução entre os diferentes departamentos e níveis da administração pública federal, que demandam tempo, conhecimento, expertise, confiança e resiliência.

Registra-se, também, que conforme orientação e deliberação da PRPPI – IFAL, toda e qualquer alteração na execução da pesquisa, utilização de fontes ou documentos do Instituto, e visitas às unidades, dentro e fora do cronograma proposto, precisa ser comunicada, negociada e autorizada pelos órgãos competentes, desde a Reitoria, até as Coordenações de Pesquisa dos *campi*.

Sanadas estas etapas, foram realizadas consultas ao Departamento Acadêmico de cada *campus* para conhecimento do quantitativo atual de sujeitos pertencentes ao grupo delimitado para a investigação: professores e estudantes do último ano letivo de cada curso. Também foi solicitado o último resultado obtido por cada escola no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) que auxiliaria em ações de análise entre cada um dos três *campi*.

Foram tidos por amostra ao estudo todos os estudantes matriculados e docentes atuantes no quarto ano, última etapa do Ensino Médio, por serem os sujeitos que cumpriram todo (ou boa parte) o processo formativo naquela mesma unidade do IF.

Os estudantes selecionados (268) representam 20% do total de matriculados nas unidades do IF no Sertão de Alagoas, já os professores (32) representam 24% do total de docentes atuantes naquela Mesorregião. Todavia, este número representa 100% do público desejado ao estudo: estudantes e professores alocados no último ano da formação integrada do IFAL.

Infográfico 5 – Universo, amostra e notas ENEM - IFAL Sertão de Alagoas.

CAMPUS	Nº geral Docentes	Nº geral Discentes	Discentes no 4º ano	Docentes do 4º ano	Amostra Docentes	Amostra Discentes	Nota ENEM 2019
BATALHA	32	363	68	10	10	61	531,87
PIRANHAS	58	626	123	12	12	114	545,06
SANTANA DO IPANEMA	45	499	93	10	10	93	561,43
TOTAL	135	1.488	284	32	32	268	-----

Fonte: IFAL, disponibilizadas pela plataforma SIGAA, MEC/INEP, janeiro, 2020.

A investigação da primeira etapa do estudo de campo foi realizada entre 22/01/2020 e 13/03/2020 em cada unidade da Rede IF no Sertão, com o apoio das Coordenações Pedagógicas e Coordenações de Pesquisa.

O mês de janeiro/2020 (entre os dias 22 e 31) foi dedicado ao IF Batalha, o mês de fevereiro/2020, entre os dias 03 e 19) ao IF Santana do Ipanema, e o mês de março/2020 (entre os dias 02 e 13) ao IF Piranhas.

Foi pactuada com as unidades uma sistemática de trabalho para a atuação do pesquisador, sendo estabelecido o tempo de quinze minutos na última aula das segundas, terças e quartas-feiras, onde o mesmo esteve presente em sala de aula para aplicação dos questionários aos estudantes, sendo quatro turmas em Piranhas, quatro em Santana do Ipanema e duas em Batalha. Nas quintas e sextas-feiras o questionário foi aplicado individualmente aos docentes, pelo pesquisador, através de encontros com os mesmos promovido na sala dos professores.

Antes de docentes e discentes responderem os questionários, era-lhes apresentado oralmente pelo pesquisador um breve resumo da proposta e objetivos do estudo. Em seguida, eram solicitados a realizar a leitura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e em caso de concordância, convidados a assinar o documento.

Os procedimentos exigiram um tempo maior no cenário dos estudantes. Por serem em sua totalidade menores de 18 anos, a aplicação dos questionários somente pode ser realizada após a devolução do TCLE assinado por seus pais ou tutores, juntamente com uma cópia do documento de identificação nacional válida do responsável, sendo necessário o emprego mínimo de duas semanas em cada *campus* para obtenção da margem desejada.

Durante a execução da primeira etapa não foi possível atingir o número total de entrevistados dentre os 284 alunos matriculados no 4º ano (100% da amostra), pois um número de 6 estudantes abandonaram o curso durante a aplicação dos questionários (4 estudantes em Piranhas e 2 em Batalha) não sendo mais elegíveis ao estudo, por encerrarem seu vínculo com a instituição.

Um número de 10 discentes não concordou em participar dos levantamentos (5 em Batalha e 5 em Piranhas), obtendo-se a participação na primeira fase do estudo de 95% da amostra pretendida para alunos matriculados no 4º ano do Ensino Médio na modalidade integrada.

Todos os estudantes matriculados no 4º ano do *campus* Santana do Ipanema concordaram em participar do estudo, e todos os professores atuantes no 4º ano nos três *campi* estudados concordaram em contribuir com a pesquisa (100% da amostra pretendida).

Foram disponibilizados pela Coordenação Pedagógica de cada *campus* outros dados importantes solicitados pelo pesquisador, extraídos do SIGAA-MEC, após delimitação do grupo definitivo do estudo, como:

- 100% dos docentes pesquisados participaram de curso de qualificação docente ao entrarem como servidores para a Rede Federal de Educação,
- Todos possuem curso superior (graduação) em sua área de atuação, pelo menos uma especialização Lato Sensu em sua área, e Mestrado (Pós-Graduação Stricto Sensu);
- 78% (25 professores) possuem Pós-Graduação Stricto Sensu no nível de Doutorado, em sua área de atuação ou não;
- Todos os professores atuam a pelo menos dois anos na Rede IF;
- 50% (16 professores) atuam a mais de cinco anos na Rede IF;
- Três professores no IF Santana do Ipanema e quatro no IF Piranhas atuam no mesmo *campus* desde sua implantação, em 2010.

Estas características reforçam a permeabilidade do grupo, que possui interação e participação ampla na Rede IF e também na localidade de inserção, além de possuírem conhecimento do funcionamento e atividades do modelo educacional IF, além de serem atingidos pelos programas de formação docente.

4.3 CARACTERIZAÇÃO DO CENÁRIO DOCENTE

A primeira etapa, da terceira fase desta investigação, se dedicou à construção de cenários que coloquem o pesquisador diante da realidade dos sujeitos, permitindo que este conheça antecipadamente suas implicações sociais no contexto estudado.

Estes panoramas, além disso, permitem uma catalisação prévia dos fatores que estão imbricados no desenvolvimento da política educacional, projetada para um âmbito nacional, compreendendo como esta se desdobra localmente dentro da realidade do Sertão de Alagoas.

Apresentar estes levantamentos iniciais no contexto docente permitirá um olhar técnico e profundo ao pesquisador sobre seus reflexos na atuação dos estudantes, sobretudo no processo de Infoinclusão.

No grupo docente chama a atenção os dados relativos a idade e local onde residem, no qual 100% do grupo selecionado possui entre 30 e 40 anos, e nenhum destes reside na cidade de atuação profissional, ou seja, onde estão situados os *campi* do IFAL.

Com 75% dos docentes residindo na cidade de Arapiraca (maior centro urbano próximo ao Sertão de Alagoas), 5% em Maceió e 20% em outras cidades do entorno, estes foram questionados pelo pesquisador sobre os impactos deste deslocamento em sua jornada de trabalho e atuação.

Os mesmos afirmam que existe, sim, o impacto no aproveitamento do tempo pessoal, uma vez que o deslocamento em média de duas horas de viagem, demanda um melhor planejamento sobre as atividades e cronogramas a serem desenvolvidos durante a semana na Rede IF.

Com apoio das Coordenações dos *campi*, através do regimento nacional do servidor público federal, os docentes podem cumprir sua carga horária atuando por três dias consecutivos em sua unidade, fato este viabilizado através da organização do calendário escolar.

Por um lado, durante os três dias da semana em que ficam na cidade, os docentes acabam por se dedicar integralmente em sua atividade dentro e fora do *campus*, e como informado por todos os estudados, permite uma imersão direta no planejamento. São dias dedicados em revisar, analisar e promover os ajustes necessários em sua dinâmica.

De outro modo, é possível destacar que o processo de deslocamento e não fixação geográfica no município de atuação pode ser visto como um dilema, do ponto de vista das ações docentes, não deixando de revelar uma condição insalubre de jornadas cansativas, por parte dos professores que, mesmo cumprindo deslocamentos menores, entre os *campi* de fixação domiciliar e o trabalho, de alguma maneira, torna complexo o desenvolvimento da política educacional da Rede IF, que tem como escopo o convívio, atuação e fixação, inclusive do quadro docente.

Não obstante, os docentes relatam que os três dias de atuação acabam virando cinco, pois trabalham manhã e tarde no *campus*, e a noite, continuam na sala dos

professores, ou nas residências docentes organizadas pelos mesmos (não existe residência de professores mantida pela Rede IF).

Todos afirmam preferir este movimento de traslado a terem que residir nas cidades onde estão localizadas as unidades do IF no Sertão de Alagoas devido às características limitadas de acesso à lazer, saúde, transportes e educação, fato que impactaria na vida e cotidiano de suas famílias.

Um levantamento realizado em 2019 pela Diretoria de Gestão de Pessoas (DGP) do IFAL, constatou que apenas 15% dos docentes ingressantes na Rede entre os anos de 2010 e 2018 optaram por residir nas cidades para onde obtiveram aprovação ou já são naturais e residentes nestas localidades.

Ainda, revelou-se que 55% de todos os docentes da Rede IFAL optam pelo sistema de deslocamento entre cidade de origem e cidade de atuação, e que os outros 20% do docentes são aqueles que atuam e residem na cidade de Maceió.

Dentre aqueles 55% que optam pelo sistema de deslocamento, 100% tentam algum tipo de transferência para as cidades de Maceió ou Arapiraca, lugares considerados aptos para moradia também por aqueles que se deslocam de outros estados para atuar no IFAL após aprovação em concurso público.

É importante ressaltar que a política de cobertura de passagens para traslados do Governo Federal é extremamente restrita, não atendendo às necessidades e perfis de quase 80% de toda a Rede no Brasil. Assim, praticamente 90% dos docentes que optam pelo regime de deslocamento no IFAL arcam com recursos próprios. Apenas 8% conseguiram judicialmente a cobertura compulsória dos custos com deslocamento.

Apesar de afirmado pelos professores que este regime de deslocamento não afetaria o desempenho educacional, ele chama a atenção para outros cenários que são consequência da dissipação de realidades entre professores e alunos, não permitindo que os docentes vivam substancialmente a realidade de seus educandos.

Esta dedução corrobora com os movimentos pendulares vistos por Avritzer (2019) e comentados por Nunes (2007) no âmbito das políticas públicas de tecnologia, onde a ausência de garantia dos serviços básicos de acesso à internet e outros meios provocariam uma expropriação social ainda maior entre grandes centros urbanos e cidades de pequeno porte.

No grupo estudado, os docentes realizaram concurso para a Rede IF quando tinham entre 23 e 28 anos, um perfil jovem se comparado aos dados do DIEESE que mostram em 2019 uma faixa etária dos brasileiros que prestam concurso público pela primeira vez entre 27 e 35 anos.

Este perfil corrobora com o cenário encontrado no IF Rio Grande do Sul, onde constatou-se grande número de docentes com menos de trinta anos na Rede local. Este feito é atribuído aos concursos realizados na época da fusão entre CEFET para Rede IF, responsável por uma renovação de 53% do quadro nacional de docentes da educação básica federal.

Este fato contribuiu com o novo modelo educacional implantado para a Rede IF, conforme aponta Nunes (2017), pois permitiu que esse novo grupamento fosse transformado e orientado dentro de uma política de atuação educacional condizente às diretrizes desejadas pelo Ministério da Educação. Esse perfil provocou divisões e embates na Rede IF por conflitos conceituais entre novos ingressantes e equipe pioneira, advinda das outras redes agregadas ao sistema IF.

Estas divergências apesar de parecerem antagônicas, são um ponto fundamental na consolidação da nova plataforma e do modelo educacional IF. Dois dos docentes pioneiros do *campus* Santana do Ipanema afirmam que foi este choque de culturalidades que permitiu a adesão ao novo modelo, com um olhar mais experiente e maduro daqueles que já possuíam longa trajetória em educação técnica, e a euforia e novas ideias daqueles recém chegados à Rede.

Apontam por exemplo, que na determinação da integração de matrizes e estabelecimento de carga horária mínima, foi a experiência dos docentes já atuantes que permitiu um consenso entre o que seria a métrica ideal para sua junção com a base curricular comum do ensino médio.

Além desta perspectiva, foram os docentes pioneiros, que após embates dentro da Rede, abraçaram a renovação da proposta pedagógica e permitiram que obtivesse reconhecimento nacional e internacional, expressos nos novos indicadores educacionais brasileiros nos exames, como o ENEM.

Estas primeiras constatações revelam um universo de diferenças de realidades vividas entre docentes pioneiros e novos ingressantes, mas trazem novas questões socioculturais para a construção da relação com o saber entre os educadores e educandos.

As dissociações entre os perfis sociais entre os próprios docentes, e também destes entre os estudantes, dentro das perspectivas de construção social na realidade de onde se situam, revela um lapso no acesso às políticas públicas básicas de bem-estar social entre estes grupamentos, que exigem novos posicionamentos à construção do saber.

As taxas de IDHM em Tecnologia apontadas nas três cidades estudadas mostra a distância no quesito difusão e disponibilidade de internet. Enquanto Batalha, Santana do Ipanema e Piranhas oscilam entre 0,390 e 0,394 pontos no indicador, a cidade de Maceió alcança 0,694.

Em termos de conexão, este indicador demonstra que no Sertão de Alagoas, em 2020, existe uma média de 180 kbps por habitante, contra 600 kbps na região metropolitana de Maceió e na cidade de Arapiraca. É importante ressaltar que antes da chegada dos Institutos Federais, esta disponibilidade para o Sertão era de 50 kbps por habitante.

Estes dados se refletem em outros aspectos do universo da inserção da tecnologias na educação, uma vez que a disponibilidade de banda *versus* o custo de obtenção deste serviço, levam a uma modelagem dos perfis de consumo e adequação das famílias aos insumos tecnológicos.

Nas áreas com melhor relação entre disponibilidade e custo, se consolida a tendência ao consumo de produtos como *smart TV*, fibra ótica e utilização de televisão por *streaming*, conhecidos também por *cable box* (serviço de TV a cabo via internet).

Todos os docentes analisados buscam, para o desenho de um padrão de comportamento para a qualidade de vida, residência em local com esta boa relação e disponibilidade, fato expresso nos levantamentos que confirmam o perfil, onde 100% dos professores residem em locais com boa infraestrutura urbana, serviço energético estável, saneamento, coleta de lixo, internet em fibra ótica e dispõe de todos os serviços de demanda tecnológica como *wifi*, *streaming*, *cable box* e *smart TV*. Esta não é uma realidade ainda vivenciada pelo grupamento de estudantes.

Constata-se no grupo docente as demandas sociais acabam incutidas no modelo didático daqueles que dispõe de amplo acesso e uso dos serviços tecnológicos, gerando uma adesão compulsória e absorção de modelos de dissipação de conhecimento a partir de uma relação intuitiva com a tecnologia. Diante da

caracterização social feita na primeira etapa, os docentes analisados estariam em condição superior aos estudantes do Sertão, no aspecto do acesso e uso.

Existe neste cenário o lado positivo, ao perceber a disposição do docente a utilizar os recursos e a facilidade de adaptação e permeabilidade entre os contextos didáticos e o processo de ensino e aprendizagem, mas releva também o lado negativo da naturalização da inserção destes, tidos enquanto 'comuns' chocando com a realidade de acesso e usos por estudantes

Os professores apresentam boa circulação no universo dos dispositivos e redes digitais, sendo o *WhatsApp*, *Instagram* e E-mail os serviços diariamente utilizados por 100% destes. A naturalização do uso e acesso aos recursos tecnológicos em plataformas digitais permitem que os docentes desenhem experiências didáticas com novos instrumentos, onde 90% utilizam meios como o *Netflix*, *WhatsApp* e *Youtube* enquanto instrumento pedagógico.

As informações consolidam as políticas públicas de formação docente, sobretudo aquelas impetradas pelos programas PRONIFO e PRONINFE, que se refletem no hoje em demandas e canalizações do fazer docente em harmonia com os meios digitais. Esse legado se transmite através da associação dos novos e antigos servidores.

O estabelecimento de uma relação entre a capacidade de desenvolvimento de estratégias didáticas e o uso de plataformas e redes tecnológicas está no centro do debate deste estudo, correlacionando estes fatores a uma exequibilidade do processo infoinclusivo.

Assim, é promissor o cenário neste campo de análise quando os docentes indicam que 100% passou a utilizar estes instrumentos em um nível pedagógico após seu ingresso na Rede IF.

A transição entre o uso comum para o uso pedagógico progressivo da tecnologia é uma tônica presente na amostra estudada, onde afirmam que com as transformações do presente e o perfil apresentado pelos estudantes, sentem-se desafiados a cada dia no desenvolvimento de estratégias que estabeleçam uma comunicação compreensível com os educandos.

Quando indagados sobre a utilização de recursos tecnológicos durante o fazer pedagógico, antes e depois de sua participação na Rede IF, todos são unânimes em afirmar que a Rede IF possui uma presença tecnológica muito forte no seu cotidiano,

e que esta presença na realidade do Sertão está consolidada pelo IFAL através da estrutura dos *campi*, e do uso pedagógico do SIGAA que os remete a novos desafios.

No caminhar deste panorama, docentes e discentes foram compreendendo os limites e viscitudes da relação entre o fazer pedagógico e a tecnologia.

Os professores, ao perceberem que existia um único elemento comum neste aspecto na comunidade escolar, o *smartphone*, passaram a preterir o desenvolvimento de ações que pudessem ser realizadas neste meio, como atividades e desafios desenvolvidos em plataformas como o *Socrative*⁴⁶ e *WhatsApp* para atividades educacionais, dentro e fora da escola.

Este contexto exigiu um reinventar-se do grupo docente analisado, buscando apoio na formação docente, sobretudo nos cursos disponibilizados virtualmente pelo IFRS, conhecido por todos os estudados, para desenhar nestas plataformas ações de cunho pedagógicos, em formatos acessíveis e compatíveis. No grupamento, 100% dos docentes afirmam ter realizado pelo menos um dos doze cursos disponibilizados on-line pelo IFRS com esta finalidade.

Os docentes afirmam que existe um interesse duplo (professores e alunos) pela ação que envolve o uso de outras plataformas como *Netflix* e *Youtube*, de um lado pela afinidade dos educandos em poderem conhecer mais do universo de conteúdos disponibilizados nestas plataformas, e segundo pelas trilhas educacionais que são sugeridas e criadas com intuito de gerar aprendizagem.

Todavia, a utilização destas estratégias deve ser balizada com cuidado, uma vez que parte significativa dos estudantes não possuem *smart TV* ou computador, onde grande maioria executa e participa das ações através do *smarthphone*, utilizando a conexão de internet do IFAL, quando possuem um equipamento próprio.

Existe uma narrativa comum entre os professores sobre o aproveitamento do tempo útil dos estudantes dentro do *campus*, e da importância de trazer vários recursos tecnológicos neste e em outros contextos da sala de aula para o aproveitamento deste tempo.

⁴⁶O *Socrative* é uma plataforma que permite aos docentes interagir com os discentes a partir do *smartphone*, tablet ou computador. O programa permite dinamizar a estratégia didática, permitindo que ocorra a interação entre alunos e professores através de respostas e programações de desafios através dos seus aparelhos, contanto que eles disponham de conexão à Internet com pelo menos 1 Mbps (equivalente a 1.000 kbps).

Por compreenderem as limitações de acesso e uso destes meios na realidade do Sertão de Alagoas, fica evidente que os *campi* do IFAL atuam como porta de acesso a várias tecnologias para os estudantes. Desta forma, os docentes afirmam que muitos deles preferem passar os dois turnos (matutino e vespertino) nos *campi* para realização das atividades, utilizando-se dos computadores disponibilizados pelo laboratório de informática ou na biblioteca, quando possível, e principalmente para uso de uma rede de internet com maior qualidade.

O argumento se associa às intenções deste estudo em perceber a função de agente de desenvolvimento tecnológico do IF nas comunidades onde estão inseridos. Os primeiros reflexos de seu modelo educacional definem comportamentos que impulsionam o desenvolvimento social e tecnológico das pessoas nestas localidades, sobretudo dos alunos.

Esta realidade coaduna com as reflexões de Avritzer (2019), encampadas neste trabalho sobre a existência de um pêndulo social entre ricos e pobres, que determina padrões de comportamento no hoje,

Ela reforça a ideia sob a qual as políticas comuns, que deveriam manter em nivelamento de igualdade todos da comunidade, são constatadas pelo deslocamento geográfico entre docentes e discentes, e para além disso, ampliam nas cidades de Santana do Ipanema, Piranhas e Batalha a divisão em aqueles que tem, e os que não tem, acesso às tecnologias, colocando por terra o discurso preeminente de que todos devem ter garantido o acesso às tecnologias, sobretudo na educação.

Constatados estes fatos, os levantamentos iniciais também refletiram inferências sobre a tendência da conduta relacional entre a comunidade escolar (professores x alunos) e a comunidade local (alunos x sociedade) a partir das suas realidades.

Mesmo havendo a defesa por Leher (2017) do necessário distanciamento de relações entre professor e aluno via redes, aqui, a conexão via instrumentos como *WhatsApp* se torna um fator agregador positivo, e mais que isso, necessário. Como dizer não a um estudante que somente possui este recurso enquanto linha direta de comunicação com o docente fora da escola?

Apesar do grupamento docente apresentar uma boa relação com a utilização de ambientes e plataformas digitais, existe um cenário encontrado em desuso quanto à plataforma SIGAA. Todos os docentes afirmam conhecer e utilizar

administrativamente a plataforma, com lançamento de notas, planos de trabalho, planos de curso, quadro de horários, documentos e atividades.

Porém, nenhum dos professores abriu uma sala virtual, ou ministrou aulas, ou promoveu bate-papo ou aula conectada através da plataforma, desde sua chegada ao IFAL. Metade destes não sabiam que através do SIGAA existiam módulos e possibilidades para este fim.

Neste íterim, existe uma dissociação entre a plataforma oficial e institucional da Rede, e os recursos adotados e ampliados pelos docentes no contexto didático. Este cenário levou o pesquisador a investigar que fatores poderiam ser motivadores dessa realidade. Entre eles, está a constatação de que, até abril de 2020, não haviam disponíveis cursos de formação continuada exclusivamente direcionados para a utilização do SIGAA como suporte didático efetivo.

As práticas formativas, para técnicos e docentes estiveram voltadas para a condução de um uso administrativo da plataforma, e não, didático. Desta forma, a descoberta de outras possibilidades e vertentes, doados ao SIGAA, ficava retida aos professores que, por curiosidade, exploravam o sistema por conta própria, e descobriam, ao tempo que aprendiam, novos fins para aquele instrumento.

Diante das limitações ao acesso da internet de qualidade e dispositivos que também com configurações adequadas, o comunicador social *WhatsApp* se torna a plataforma mais utilizada pelos docente com intuito de comunicar-se e auxiliar didaticamente os estudante fora do espaço-tempo escolar.

Portanto, o cenário constituído pelos docentes analisados, aponta uma adesão aos processos infoinclusivos e demonstra pontos conflitantes, que compreendem uma complexidade de fatores vividos pelos educadores no cotidiano das relações de trabalho, e no desenvolvimento das ações que buscam direcionar o processo formativo, utilizando-se dos dispositivos digitais, especialmente com a utilização daqueles que fazem parte dos repertórios de usos dos alunos, como o *WhatsApp*.

Revela as dicotomias existentes entre o acesso, apropriação e usos dos dispositivos digitais pelos docentes, mas também o desejo refletido em práticas de utilização das tecnologias disponíveis, nos espaços de convivência dos *campi*, especialmente nas experiências de ensino e aprendizagem, como forma de nortear o fazer docente, tornando a Rede IF, no Sertão de Alagoas, uma potencial difusora e multiplicadora de experiências educacionais, tecnologicamente infoinclusivas.

4.4 CARACTERIZAÇÃO DO CENÁRIO DISCENTE

O levantamento de dados para a construção do cenário discente exigiu do pesquisador maior atenção durante a aplicação dos questionários na etapa 1, de maneira a garantir a compreensão dos procedimentos e perguntas por todos os envolvidos.

A primeira visita às turmas do 4º ano teve o objetivo de apresentar o estudo de forma ampla, com seus objetivos e procedimentos, o que despertou o interesse dos sujeitos, e promoveu a aproximação destes com o pesquisador.

Todas as questões foram lidas em voz alta, de maneira que as dúvidas pudessem ser esclarecidas pelo pesquisador. Chamou atenção nesta etapa a não compreensão de termos alocados ao questionário, como as palavras como *desktop*, que significa 'computador de mesa', e que claramente não faz parte dos recursos contemporâneos desta geração.

Também não conheciam, ou não compreenderam o termo *LinkedIn*, pela não familiaridade com esta rede social profissional, por grande parte dos estudantes, onde 65% afirmaram nunca ter acessado esta plataforma. Este fato é compreensível, sob a ótica que esta é uma rede menos acessada, e menos conhecida, na realidade brasileira, embora possua uma função de criação de portfólios pessoais, com o intuito de proporcionar vínculos profissionais, ofertar vagas de emprego, e etc., oportunamente válida para os estudantes.

O cenário desenhado pelos estudantes diverge da atmosfera identificada aos docentes, sobretudo no caráter socioeconômico. Em primeiro plano detecta-se o acesso restrito a políticas básicas como saneamento, onde 100% dos estudantes não contam com este serviço, uma vez que as cidades de Batalha, Piranhas e Santana do Ipanema não contam com saneamento. Destes, 8% não possui acesso à energia elétrica e 12% não dispõe de água tratada em sua residência.

Estes dados apontam para a inoperância do primeiro marco nacional do saneamento, aprovado em 2007, transformando este em um direito assegurado pela Constituição e pela Lei nº. 11.445/2007.

Existe uma relação direta no panorama entre as expropriações sociais e o acesso ao saneamento, latentes na divisão entre ricos e pobres. O marco do

saneamento de 2007 previa que todos os cidadãos tivessem garantido o direito a este serviço de saúde pública, independente de sua condição social até dezembro de 2020.

Com a impossibilidade de sua concretização, sobretudo diante do agravamento provocado neste cenário onde atualmente 50% dos brasileiros não contam com nenhum sistema de saneamento, o congresso nacional apresentou no dia 25 de junho de 2020 uma nova proposta, chamada de 'novo marco do saneamento'.

Se não foi possível constatar o acesso a direitos fundamentais, o mesmo ocorreu ao aspecto da tecnologia na educação. Com 58% residindo na zona rural, o grupamento de estudantes analisados aponta em primeira escala para um cenário social que não contempla a garantia de acesso à rede de internet e convívio com os dispositivos móveis.

Todavia, não ter acesso amplo aos serviços tecnológicos e políticas básicas não implica afirmar que os mesmos não tenham, de alguma forma, acesso aos dispositivos. O que existe é a precariedade da maneira como os estudantes conseguem acessar e fazer uso dos recursos tecnológicos, que produz uma diferenciação na apropriação do conteúdo destes dispositivos e está diretamente ligada à disponibilidade de outros direitos sociais básicos, na contemporaneidade.

Este panorama discutido é confirmado pelo levantamento de dados, onde 100% dos estudantes pesquisados confirmam ter o acesso à internet através dos *smartphones*, 63% possuem um *smartphone* próprio, 37% utilizam o equipamento dos pais, responsáveis ou irmãos. Nesta composição, apenas 18% dispõe de internet com fibra ótica, 31% utilizada internet via cabo e 51% somente tem acesso à rede de internet via aparelhos móveis (celulares e *smartphones*), sendo que destes 89% em bandas 3G ou 3G+ e 11% em banda 4G⁴⁷.

Os dados apontam para um quadro agravado, sobretudo, pelo fim das políticas de incentivo promovidas pelo Governo Federal entre 2002 e 2014, que promoveram a desoneração de impostos e o estímulo à produção nacional dos dispositivos tecnológicos, a exemplo dos citados na seção 2.

Estes programas, à época, permitiram a uma amplitude de pessoas nas camadas mais pobres acesso aos *smartphones* e rede de internet. O fim destes

⁴⁷ A rede de dados 3G atua com velocidades a partir de 144 Kbps, enquanto a rede 3G+ atua com velocidades a partir de 500 Kbps. A rede de dados 4G tem velocidades que variam entre 100 Mbps (cerca de 10.000 Kbps) e 1 Gbps (cerca de 100.000 Kbps) o que permite que os dados sejam trocados de forma muito mais veloz, segura e constante.

programas mudou o cenário desde 2015, provocando um aumento médio nos custos de disponibilidade de serviços de internet em 38% pelas operadoras, e em torno de 43% no custo dos dispositivos, segundo o Comitê Gestor da Internet. (CGI, 2019)

Esta realidade envolvendo o público discente, demonstra que existe uma experiência paralela entre ter acesso e poder explorar os potenciais recursos destes. O fim de políticas de fomento, seguida pela ampliação do advento da convivência digital tornam este grupamento de discentes frágil diante das garantias de Infoinclusão. Estes fatores podem ser observados nos estratos 35% possui e utiliza em casa uma *smart TV* e apenas 18% dispõe de internet de qualidade.

Nesta perspectiva, existe uma forte demonstração no levantamento de dados sobre a narrativa destes estudantes e suas impressões sobre conexões de internet e uso dos serviços, onde 75% obteve um acesso à internet de banda larga (rápida) em seu *smartphone* a partir do ingresso no IFAL, com a utilização da rede disponibilizada pelo *campus*.

Mesmo havendo disponibilidade pelas operadoras de celular a pacotes de internet, aqueles concentrados na linha popular e acessível às famílias dos estudantes não proporciona uma velocidade condizente, sobretudo porque as cidades de Santana do Ipanema, Batalha e Piranhas não dispõem de bom sinal e infraestrutura de comunicação móvel.

Equipamentos como *smart TV*, *smart box* e fibra ótica não comuns no grupamento estudantil, diferentemente do quadro dos professores. Estes recursos, exigem uma infraestrutura básica de tecnologia, e aporte social para se tornarem comuns dentre a realidade da comunidade. Constata-se, sobretudo nas respostas dos estudantes que não existe um sentido em se possuir tantos dispositivos que demandam do uso da internet.

Existe um destaque nas falas dos discentes de que passaram a ter efetivo contato com outros dispositivos tecnológicos, comuns à realidade docente, a partir da sua chegada ao IFAL. Destes, 85% afirmam que tiveram acesso efetivo a plataformas como o *Netflix* e *Youtube*, de forma coordenada e segura, a partir das inserções destes instrumentos no dia-a-dia das aulas nos *campi*.

Mesmo para a parcela de alunos pesquisados (na margem de 18%) que já possuíam familiaridade e uso constante destes meios foram diretivos em indicar que

nunca contemplaram uma perspectiva de aprendizagem e geração de conhecimentos e aprendizados com estes recursos.

As questões aqui suscitadas apontam para a consolidação de momentos distintos aos estudantes, quanto ao uso pleno e potencialidade de uso dos dispositivos digitais e recursos da internet depois do ingresso na Rede IF. Em todos os aspectos, as escolas funcionam como centro difusor de ações, antes apenas pelo acesso, mais que nunca hoje, pela mediação de experiências de ensino numa perspectiva de convívio com o universo digital.

Este cenário conhecido é debatido dentre os professores, que são conhecedores das limitações de uso e acesso dos estudantes, de modo a impactar na exploração de novos horizontes de integração, entre os meios tecnológicos e pedagógicos, em detrimento às realidades vivenciadas. Este panorama provoca um cenário de engajamento, posto aos docentes, o que os motiva a se desafiar cotidianamente a buscar horizontes para esta integração, sendo este um dos motivos para que os mesmos ofereçam uma maior atenção aos alunos através do *WhatsApp*.

Entre os docentes, dois que atuam no *campus* Batalha e também no *campus* Arapiraca, declararam espontaneamente que antes de atuar em Batalha tinham outra postura diante do contato e diálogo com discentes via aplicativo de mensagens. Percebendo a gama de limitações impostas aos estudantes do Sertão, adotaram uma nova postura e criaram uma metodologia de atendimentos e interações mediadas, via *WhatsApp*.

Os docentes e alunos dos *campi* analisados indicaram em sua cronologia de respostas a construção sistemática de um caminho que exigiu o autoconhecimento dos cenários que envolviam ambos os grupos da comunidade escolar. Revelou-se que a maioria dos estudantes, apesar de afirmarem que conheciam e tinham acesso a dispositivos como notebooks, *smartphones* e tablets, na verdade possuíam apenas o acesso garantido a uma rede móvel de internet, através do celular, e usavam de forma precária o demais dispositivos.

O acesso de alta velocidade proporcionado pelos *campi* para os dispositivos dos estudantes, permitiu pela primeira vez as ações como fazer download de um vídeo do *Youtube*, ou salvar série do *Netflix*.

Este movimento gerou um comportamento de apropriação, estimulando os estudantes a trazerem para a escola seus notebooks e tablets para atualizarem

sistemas operacionais, instalem novos aplicativos e aprender a realizar procedimentos de recuperação de dados e restauração de sistemas operacionais, inaugurando um novo modelo de relacionamento destes com os dispositivos tecnológicos.

O desenvolvimento de um novo tipo de interação entre a Rede, os dispositivos e os estudantes é refletido diretamente na atuação docente, que reconhece neste movimento oportunidades para o desenvolvimento de novas práticas, o que é possível destacar quando 100% dos estudantes afirmam que seus professores já desenvolveram algum tipo de metodologia didática utilizando-se destes recursos.

Em sentido contrário a este contexto, está a utilização da plataforma tecnológica institucional SIGAA pelos discentes. No grupamento analisado, todos os estudantes afirmam que conhecem o sistema e fazem uso da plataforma.

Porém, através dos diálogos e presença do pesquisador, em sala de aula, descobriu-se que, assim como os professores, os estudantes somente fazem uso administrativo da plataforma, para consulta de notas, resultados semestrais, avisos deixados pelos docentes, ou acesso a publicações e normativos oficiais do IFAL.

Todos os estudantes foram categóricos ao afirmar que nunca acompanharam nenhuma aula, chat, ou atividade remota promovida através do SIGAA. Desconheciam a existência de funcionalidades como as abas para criação de comunidades, listas de discussão, grupos de interesse e grupos de associados para acompanhamento dos resultados, a exemplo da aba 'Módulo Familiar'.

Nessa sequência, os estudantes também afirmam que nenhum responsável, tutor ou familiar acessa a plataforma, e que apenas eles, os estudantes, acessam e repassam os comunicados e resultados aos responsáveis.

Afirmam que, durante toda sua passagem pelo IFAL, nos quatro anos, nunca receberam nenhuma orientação, ou formação, para exploração do uso amplo da plataforma SIGAA, e que, tal qual os docentes, reconhecem e verificam o sistema enquanto um suporte administrativo e documental.

Revela-se então, um cruzamento comum entre os grupamentos docente e discente a despeito do uso deste recurso institucional, que conforme já citado em seções anteriores, serviu de escopo e modelo para a condução de importantes transformações no cenário da gestão pública federal, a exemplo da virtualização dos processos de formação continuada docente.

Este cenário é contrário ao percebido no estudo *in-loco* ao *campus* Porto Alegre do IFRS, onde o SIGAA é presente no cotidiano do dia-a-dia escolar, e reconhecido como ferramenta comum e usual por alunos e professores.

Estes cenários apontam para a existência de dissociações, entre os parâmetros e níveis de usabilidade dados às diretrizes de atuação, em âmbito pedagógico e tecnológico, que pode ser justificado pelo contexto social atribuído àquela unidade, que serve de base para a atuação tecnológica da Rede IF.

Todavia, este ponto requer um olhar atento do pesquisador, devendo ser estudado na terceira fase do estudo, mediante diálogos com os alunos e professores, cujo objetivo consiste em examinar caminhos e ações que revelem outros horizontes ao grupamento, e a possível potencialização deste recurso, que é institucional, seguro e autorizado enquanto instrumento de uso pedagógico para as escolas do Governo Federal.

Para além das expectativas e prognósticos do pesquisador, previstos no cronograma deste estudo, estes fatores foram colocados em pauta, açodadamente, quando da disseminação da pandemia provocada pelo Coronavírus, traçando novos contextos, cenários e horizontes, que serão abordados na subseção 4.5.

À medida que a estrutura da Rede IF permite e provoca novos laços com a tecnologia no Sertão, ela fomenta a aplicação de didáticas de convívio entre o aprendizado e a vivência social, criando novos significados para a posse de dispositivos e o desejo de ampliação dos usos destes recursos.

A boa aderência apresentada pelos estudantes às intervenções pedagógicas desenvolvidas pelos professores em interseções com filmes, memes, documentários, e outros recursos, através de meios como *WhatsApp*, *Instagram*, *Youtube*, *Netflix* e *Twitter* promove um novo olhar dos alunos, e da comunidade, para das plataformas, que passam a ter um sentido especial em sua abordagem.

Desse modo, a primeira etapa de levantamentos, da terceira fase desta investigação, confirma e revela que a desdém de todas as dificuldades, sobretudo pelos quesitos de educação, renda e empregabilidade, os estudantes pesquisados do IFAL, no Sertão de Alagoas, utilizam e se apropriaram dos espaços e dispositivos digitais, em uma dinâmica Infoinclusiva, sobretudo, com o apoio e condução de seus professores.

Eles revelam, através de suas narrativas, estratégias, caminhos e adaptações para se fazer presente, e atuante, nesse universo de conectividade, interatividade e interconexão. Neste cenário, a mínima atuação do Estado brasileiro, seja através da Política Pública, a exemplo dos Institutos Federais, seja pelas garantias de ampliação dos serviços de comunicação e bens básicos, como as commodities, é capaz de promover transformações significativas.

O potencial de uso e a utilização para fins de aprendizagem indicado por estes estudantes, para adesão aos recursos digitais e ambientes virtuais, corroboram com a ideia de que caso estes recursos estivessem disponíveis a anos atrás, ou fossem garantidos em qualidade condizente, teriam oportunizado a estes, e vários outros estudantes, acesso a um modelo educacional mais adequado às suas aspirações.

Assim, os cenários docente e discente, apontam para a confirmação das hipóteses que destacam a Rede IF no Sertão de Alagoas enquanto um agente difusor do acesso às tecnologias para convívio na sociedade digital, uma vez que os levantamentos da primeira etapa desta terceira fase do estudo corroboram com as questões de pesquisa. Consolidam os recortes abordados nas seções 1 e 2, dos trajetos brasileiros, em busca da promoção da Infoinclusão, enquanto uma política de Estado.

Constata os efeitos imediatos da precarização desta política, promovido desde 2016, que conduzem a descaracterização de conquistas importantes obtidas em mais de quarenta anos de investimento e pesquisa no campo da educação.

A aplicação de recursos e atenção dada a regiões de risco no nordeste como o Sertão de Alagoas, no campo da tecnologia educacional, foram quase que imediatamente paralisadas, restando às unidades dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia o papel de ser o único viés do Estado brasileiro para atenção nestas comunidades.

A indicação das articulações e potência da Rede IF enquanto elo entre a promoção da educação e inserção dos estudantes no convívio digital, conduzem o pesquisador a outras indagações, expressas no terceiro e quarto objetivos específicos, que vislumbram a busca pela compreensão de como ocorre a conexão entre educação e Infoinclusão, no dia-a-dia dos *campi*, através das ações didático-pedagógica dos docentes. Estas levam a investigação em debruçar o olhar para a

construção da seção 5, sobre as práticas pedagógicas, na intenção de revelar e descobrir caminhos que possam se consolidar em trajetos educacionais promissores.

4.5 REVELAÇÕES E CENÁRIOS DIANTE DA PANDEMIA DO COVID-19 EM 2020

Durante a realização da primeira etapa, da terceira fase desta pesquisa, o mundo sofreu um impacto que transformou as relações sociais: a pandemia e crise de saúde pública provocados pela COVID-19, doença proliferada por uma variação de cepas do Coronavírus. O primeiro caso de contaminação no Brasil foi confirmado, segundo o Ministério da Saúde, em 26 de fevereiro de 2020. O primeiro caso no mundo ocorreu em Wuhan, capital da província de Hubei, na República Popular da China, em 1 de dezembro de 2019, mas somente foi reportado à sociedade, pelas autoridades de saúde do país, no dia 31 de dezembro do mesmo ano, fato que produziu intensas críticas dos governantes de diversas nações, e da Organização Mundial de Saúde (OMS) ao governo chinês.

Estando o pesquisador autorizado pela Pró Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação do IFAL (PRPPI) do IFAL, a desenvolver os levantamentos até o dia 20 de março de 2020, o mesmo adequou seu roteiro e conseguiu finalizar todas as visitas e investigações em 13 de março, uma sexta-feira, tendo em vista o cenário que se desenhava do avanço da contaminação em todos os estados brasileiros, e o receio da possível exposição à doença.

No dia 16 de março de 2020, uma segunda-feira, foi confirmada a primeira morte por COVID-19 no Brasil, um homem de 62 anos que estava internado na cidade de São Paulo. Na mesma semana o país entrou progressivamente em situação de quarentena, com decretos escalonados, publicados por governadores e prefeitos, levando imediatamente a suspensão de atividades que promovem aglomeração de pessoas em escolas, universidades, teatros, shoppings, shows e atividades desportivas, além do fechamento compulsório de estabelecimentos comerciais, indústrias e suspensão do transporte público coletivo.

Até o início da pandemia, pouco se tratava com projeção social sobre temas como Infoinclusão, e pesquisas como esta, no campo das políticas públicas, faziam parte do cotidiano mais restrito das universidades, centros de estudo ou núcleos de pesquisa que, conviviam com uma impressão aparente e convenção social de que o

tema da inclusão digital era ultrapassado, pois de alguma forma todos já tinham acesso às tecnologias, e seu avanço era notório, inevitável e preponderante à dinâmica social.

Quando tratado algum assunto neste tema, em geral, limitava-se ao advento das *Fakenews* e seus desdobramentos diante do cenário político mundial e brasileiro, inclusive, sendo este um dos motivadores deste estudo. Mas a pandemia alterou de sobremaneira esta perspectiva.

Com a suspensão das aulas, e sem uma compreensão exata dos desdobramentos da pandemia, surge a preocupação com o andamento das atividades escolares. A solução que parecia mais adequada foi aderir as estratégias adotadas países da Europa e América do Norte, que nesta etapa vivenciavam o ápice da contaminação, que oficializaram o ensino remoto, com aulas pela internet, para permitir a continuidade do processo educacional, bem como garantir a consolidação do ano letivo de 2020.

Foi revelado o triste cenário da Infoinclusão e difusão dos recursos tecnológicos no Brasil, onde diferentemente da Europa que possui garantido ao acesso e uso aos serviços de internet e dispositivos digitais para 95% da população, aqui descobrimos que os dados poderiam ser piores que os previstos, onde este índice não alcançava 45%. A primeira medida adotada no país foi decretar a antecipação de férias escolares do meio do ano (15 dias) alegando que neste tempo gestores educacionais estariam focados em desenvolver alternativas para o cenário posto. Concluído este prazo, a rede particular de educação (escolas e universidades) foram as primeiras a adotarem o ensino remoto, fazendo uso de plataformas de chamadas de vídeo e web conferência a exemplo do *Google Meet* e *Zoom*. Revelou-se, porém, que apenas 55% das entidades educacionais privadas possuíam algum tipo de contrato com estas plataformas que viabilizassem seu uso, segundo a Associação Brasileira de Mantenedores da Educação Superior particular (ABMES, 2020).

Esta questão foi rapidamente solucionada, com a flexibilização e abertura gratuita destas plataformas para o uso da população, em uma ação anunciada como colaboração e compromisso social, sobretudo da Google e *Zoom*, para com a população mundial em um momento tão delicado. Assim, escolas particulares menores puderam articular programas de educação remota com uso sem custo destes dispositivos.

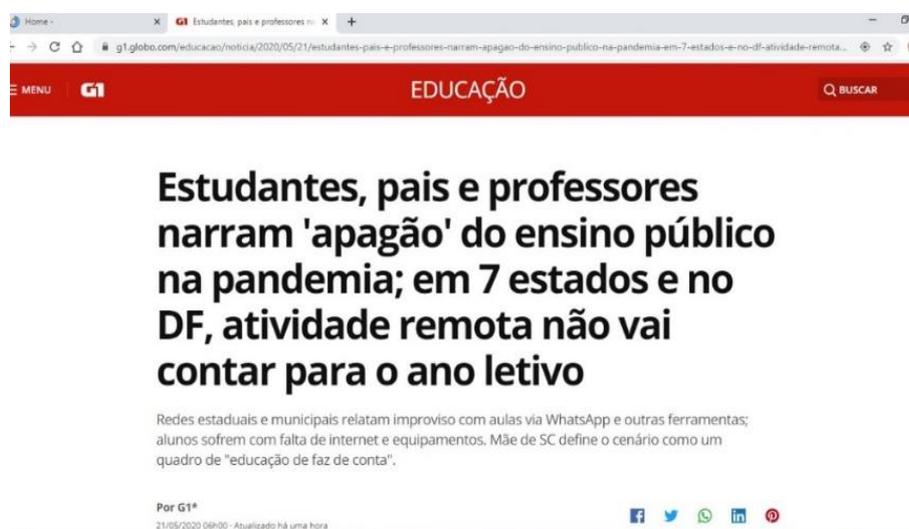
Todavia, os problemas não estavam concentrados apenas no acesso aos recursos digitais. Com uma baixa adesão a programas de formação docente continuada com foco em educação híbrida e utilização de recursos digitais em estratégias didáticas, vários docentes da rede privada não tinham qualquer tipo de preparo para a realização de estratégias de aprendizagem nestes ambientes de interação.

Por fim, o número representativo de professores e alunos, da rede privada, que tinham acesso a redes e serviços precários de internet, ou dispositivos antigos e sem configuração adequada para este fim. Se este cenário na educação particular parecia ruim, não se aproximava do forte impacto atribuído à educação pública brasileira, em um cenário onde apenas 14% das escolas de educação básica e 18% das universidades tinham acesso a alguma plataforma virtual de aprendizagem.

Sem serviços básicos garantidos, a exemplo de energia elétrica estável, onde muitas escolas se quer contavam com rede de internet, a educação pública nacional sofreu um verdadeiro apagão, fato este exposto e documentado pelos veículos de comunicação em caráter nacional e internacional.

Neste contexto, de forma escalonada, foram sendo prorrogados os decretos que suspendiam as aulas nas redes federais, estaduais e municipais de educação. Até o dia 21 de maio de 2020, apenas sete estados e o distrito federal tinham anunciado medidas para retomada das aulas em modelo remoto.

Figura 15 – Destaque do G1 sobre a educação pública durante a pandemia.



Fonte: disponível no portal www.g1.com.br, com acesso em 21 de maio de 2020.

O cenário de desmonte do acervo e acesso tecnológico na educação pública estava posto, agora percebido, e sentido em todos os estratos da sociedade, e ainda, agravado pela série de medidas desencontradas do Ministério da Educação, que potencializavam a desorganização da rede educacional com o vai-e-vem de medidas e portarias.

Em 1º de abril de 2020 a portaria 13456 previa que as aulas remotas serviriam para a contagem do cumprimento da carga horária do ano letivo, mas não contariam como dias letivos.

Em 5 de maio de 2020 é publicada a portaria 13475 que reconhecia o ensino remoto e autorizava estava prática em âmbito nacional durante a pandemia do COVID-19, o que caracterizava a existência da prestação do serviço educacional, abrindo uma chancela para que a rede privada obtivesse segurança jurídica, mediante os inúmeros casos levados ao ministério público que solicitavam a redução da cobrança do valor nas mensalidades.

Em 2 de junho a portaria 14012 autoriza a contabilização das aulas remotas, tanto para a carga horária, como para os dias letivos, e por fim, em 16 de junho de 2020, a portaria 14106 estende a autorização para aulas remotas até dezembro de 2020.

Se poderiam ocorrer fatos que contornassem esta situação em um panorama mais grave, o cenário do despreparo do Ministério da Educação, atrelado a outros fatores como atentados à democracia e ameaças ao Supremo Tribunal Federal brasileiro desferidas pelo então ministro levam à sua exoneração do cargo em 19 de junho de 2020.

O Brasil estava, desta forma, diante da maior crise sanitária e humanitária da contemporaneidade, sem rumos claros para o combate à pandemia, e assolado por uma profunda crise política, levando o país a ocupar, no dia 23 de junho de 2020, o segundo lugar mundial em número de infectados e mortos. (OMS, 2020)

Dois setores fundamentais, Educação e Saúde, viviam concomitantemente à crise sanitária, uma crise de gestão, com diversas idas e vindas entre posses e destituições de ministros, indicados e interinos. Este contexto expõe, negativamente, a incapacidade, pública e política, de gerenciar um grave quadro de crise.

Neste cenário, o tema da Infoinclusão ganha destaque, vários pesquisadores e centros de estudo passaram a incrementar e otimizar os dados neste campo. O estudo

prévio feito pelo pesquisador sobre as investigações do Comitê Gestor da Internet, os desdobramentos e coleta de dados sobre este contexto no Brasil, em especial, na região nordeste, levaram à convites para o compartilhamento desta investigação, de maneira preliminar em veículos de comunicação e grupos de pesquisa.

O cenário amplia a fala do lugar da pesquisa, e denota uma rede pública de educação que apesar dos investimentos, programas e políticas realizados desde 1979 para esta finalidade, ampliados e garantidos entre 2002 e 2014, foram rapidamente vilipendiados e desmobilizados diante do desaparecimento da educação, e sobretudo do campo das tecnologias neste setor.

Os dados e levantamentos produzidos na segunda fase desta investigação passam a ser suscitados por diversas esferas da sociedade, entre órgãos públicos, escolas, universidades e centros de pesquisa, em uma corrente de integração científica para compreender e apontar caminhos para a atravessar a crise.

Assim, através do recurso de home office, utilizando-se das plataformas de conferência em caráter aberto, o pesquisador passa a colaborar com diversos outros grupos de pesquisa, e com a própria sociedade, através do compartilhamento de informações preliminares, em conferências on-line e participações em veículos de comunicação, nos estados de Sergipe e Alagoas.

Figura 16 – Compartilhamento dos estudos com a sociedade.



Fonte: Acervo do pesquisador, junho de 2020.

Nesta tônica, ganham luz e importância os trajetos aqui pesquisados sobre o caminho das políticas públicas de Infoinclusão, que apontam os motivos que levam, em 2020, a um despreparo da educação pública para atuar com os dispositivos remotos.

Este compartilhamento permitia, em certa medida, a compreensão, por pesquisadores e membros da sociedade, dos critérios de importância e viabilidade das tecnologias da informação e comunicação, como meios necessários e permanentes à educação no século XXI, indissociáveis da atenção governamental, familiar e social.

Diante deste desafio, a Rede IF se destacou no cenário da educação pública ao tomar medidas assertivas. Sendo os Institutos Federais a parcela da educação pública com melhores condições de adesão e continuidade de atividades via aulas remotas, tendo em vista a flexibilidade e adaptabilidade apresentada pelo seu corpo docente, a Rede defende e prioriza a não legitimidade e continuidade efetiva do ensino no modelo remoto.

De maneira específica, o Instituto Federal de Alagoas iniciou um movimento interno de verificação e sondagem de competências, com a finalidade de identificar dentre seu grupamento docente aqueles que possuam conhecimento e familiaridade com o desenvolvimento de aulas e atividades via plataforma SIGAA. Um levantamento prévio apontou que apenas 30% dos professores da Rede, em Alagoas, se declaravam aptos a desenvolverem algum tipo de estratégia didática exclusivamente através de sistemas híbridos, e com suporte pelo SIGAA.

Assim, o IFAL abriu inscrições para a oferta de quatro cursos de formação continuada docente, a serem executados durante o período da pandemia:

- 1 - SIGAA: formação inicial para seu uso pedagógico;
- 2 – Estratégias didáticas com suporte do SIGAA;
- 3 - Ressignificação das práticas didático-pedagógicas por meio de metodologias ativas e plataformas híbridas;
- 4 - Ferramentas tecnológicas para atividades educacionais.

Os cursos tiveram alta demanda e procura, e foram abertas turmas simultâneas para atendimento de necessidades específicas. Todas as atividades foram desenvolvidas pelo ensino remoto, sendo considerada como uma das maiores formações continuadas já realizadas no âmbito do IFAL.

A Pandemia, em certa escala, ressignificou o sentido da busca e aceitação, por docentes e discentes, das plataformas tecnológicas, sobretudo as virtuais e digitais, de suporte à educação.

Permitiu que os meios e recursos institucionais, fruto do investimento de mais de quarenta anos, com verbas públicas, em uma longa trajetória de construção deste sistema, finalmente fosse encarada com o espaço e importância devidos. Mesmo movimento que ocorre, também por conta da Covid-19, com os estudos no campo da Infoinclusão.

A Rede IF determinou que enquanto não fossem garantidos os direitos de acesso a igualdade que permitissem a todos os estudantes da Rede estar em patamar de igualdade para o acompanhamento das aulas, e aos docentes, condições mínimas e dignas de condução das atividades, atitude esta chancelada pelo Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (CONIF).

Em todo o mundo, paralelamente à busca de uma vacina para o Coronavírus, pessoas e empresas buscam desenhar aquilo que será denotado como o 'novo normal' em diversos setores, entre eles, a educação.

Neste contexto, pesquisadores e educadores se dedicam a analisar métricas sobre como recuperar o tempo perdido para a integralização dos estudos, da educação infantil ao ensino superior. Por outra vertente, pedagogos e médicos estudam as possibilidades de retomadas escalonadas da educação, em um movimento já iniciado em julho de 2020 por países da Europa e Ásia.

5. A CONSOLIDAÇÃO (OU NÃO) DA INFOINCLUSÃO ATRAVÉS DA REDE IF: EM BUSCA DOS PROCEDIMENTOS EDUCACIONAIS E PEDAGÓGICOS

Com a conclusão dos levantamentos propostos pela etapa 1 da fase 3, neste estudo, o arcabouço produzido foi submetido ao procedimento de qualificação, através da avaliação por pares de todo o transcorrido até esta etapa da pesquisa, com a finalidade de colaborar para o norteamento e desenvolvimento da tese.

Ocorrida em 13 de agosto de 2020, o processo de qualificação contou com olhar de pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Tiradentes – PPED, e de avaliadores externos pertencentes ao Instituto Federal de Educação de Sergipe - IFS, e da Universidade do Estado da Bahia - UNEB. Neste, foram discutidos novos olhares e intersecções ao estudo, que conduziram e orientaram para o próximo passo, as etapas 2 e 3 da fase 3, que compõe esta seção.

Nesta seção, é abordado o caminho trilhado após a realização do estudo diagnóstico descrito na seção 4, sobre os perfis da comunidade docente e discente do Instituto Federal de Alagoas, na busca pela compreensão dos movimentos existentes em seus *campi* do Sertão, que comprovem ou neguem a existência de um processo infoinclusivo, de fato e de direito, à Rede IF. De fato, pelo olhar do pesquisador para os procedimentos didáticos e estratégias educacionais empreendidos pelos docentes durante sua trajetória pedagógica, e de direito, por cruzar estes procedimentos com aquilo que é percebido e produzido como efeito final em seus educandos.

A seção está organizada em três momentos, onde no primeiro intitulado 'Um novo trajeto' é abordada a construção de uma trilha metodológica para o cumprimento dos fins propostos, no segundo 'O fazer Docente' estão expressos os resultados encontrados na investigação com o grupamento de professores nos *campi* do Sertão de Alagoas, e por fim, no sub-tópico 'Protagonismo Discente: resultados e reflexos do processo educacional no meio social em que está inserido' estão as constatações e considerações sobre os resultados e impactos deste processo educacional dos estudantes.

Por fim, com o arcabouço desta quinta seção, emerge a culminância das análises que levam o pesquisador a confirmar ou não, os processos infoinclusivos atribuídos à Rede Federal de Educação desde a sua concepção e instalação. Mais que isso,

responde ao terceiro e quarto objetivos específicos da tese, que permitem análises produzidas e inseridas quando das considerações finais, na última seção desta obra.

5.1 UM NOVO TRAJETO: ADAPTAÇÕES DOS CAMINHOS DA PESQUISA DEVIDO À COVID-19

Após os procedimentos de qualificação, realizados quando da conclusão das fases 1, 2 e início da fase 3 de pesquisa, esta subdividida em três etapas, e finalizada já a primeira, foi necessário dedicar um olhar e atenção especiais para a continuidade do estudo, devido às mudanças provocadas no cenário mundial pela pandemia de Covid-19, já exposto no final seção 4.

As etapas 2 e 3 da fase 3 previam a aplicação de entrevistas semiestruturadas para verificação das práticas educacionais executadas pelos docentes, seguida da análise das suas produções diretas cabíveis aos estudantes, o que exigiria um cronograma de visitas *in-loco* a cada unidade do Instituto Federal de Alagoas na região do Sertão. Uma vez que a observação sistemática também se apresentava enquanto um recurso complementar e agregador para a prática da entrevista, estas visitas levariam, em média, quinze dias em cada *campus*, para coleta e consolidação dos dados desejados. Esta etapa estava previamente planejada para ocorrer entre os meses de agosto a dezembro de 2020, no cronograma inicial do estudo.

Com o distanciamento social necessário durante a Pandemia de COVID-19, e a paralização de atividades presenciais, esta etapa do estudo foi reavaliada, na busca de modelos e metodologias de pesquisa que permitissem a coleta e busca das informações, respeitando-se os protocolos de segurança, e adaptando-se às novas circunstâncias do universo social.

Foi necessário substituir a prática da entrevista semiestruturada pela aplicação de questionários eletrônicos, via *Google Forms*, que permitiriam ao público alvo do estudo respondê-los eletronicamente, tanto por professores quanto pelos estudantes. Todavia, constatou-se que o roteiro semiestruturado, previamente elaborado para o modelo de entrevista, não serviria como caminho metodológico nesta aplicação via questionários.

Diante do exposto, foram realizados encontros e discussões entre o pesquisador e sua orientadora para a delimitação de um novo instrumento de coleta de dados,

capaz de captar e trazer os dados necessários às análises do pesquisador. Estava posto o primeiro desafio desta alteração metodológica: desenvolver questões sucintas, claras e coesas, que permitissem aos professores e estudantes sua rápida compreensão, produzindo respostas que forneçam os dados evocados ao estudo?

Neste processo de redesenho da trilha metodológica, foi desenvolvido um novo questionário de pesquisa, durante os encontros ocorridos no mês de agosto de 2020 entre o pesquisador e sua orientadora, delimitando-se três universos gerais desta fase da investigação: Bloco 1 - A compreensão Docente sobre o conceito de Infoinclusão, e o papel da Rede Federal; Bloco 2 - O uso pedagógico dos dispositivos tecnológicos digitais, e Bloco 3 - Os resultados do processo educacional.

Em cada um destes blocos foram elencadas entre duas e três questões, que cumpriam o papel de classificar e categorizar os questionamentos necessários, nos dois universos desejados: docentes e discentes.

Quadro 1 – Questionário aplicado aos Docentes via *Google Forms*.

PARTICIPANTES	O QUE DESEJO SABER?	QUESTIONAMENTOS
DOCENTES	<p>BLOCO 1</p> <p>A compreensão Docente sobre o conceito de Infoinclusão, e o papel da Rede Federal.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Já ouviu falar sobre Infoinclusão? O que você compreende sobre este conceito? 2. Ao ingressar na Rede IF, você participou de alguma capacitação sobre dispositivos tecnológicos digitais? 3. Que papel você atribui à Rede IF no processo para a Infoinclusão?
DOCENTES	<p>BLOCO 2</p> <p>O uso pedagógico dos dispositivos tecnológicos digitais.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Já utilizou algum dispositivo tecnológico digital para o desenvolvimento de suas aulas? Caso sim, cite quais. 2. Já desenvolveu alguma estratégia pedagógica com o uso de dispositivos tecnológicos digitais? Caso sim, descreva a estratégia.
DOCENTES	<p>BLOCO 3</p> <p>Os resultados do processo educacional.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. De que forma tomou a decisão por utilizar, ou não, os dispositivos tecnológicos digitais em suas ações educacionais? 2. Nas ações educacionais em que decidiu por utilizar os dispositivos tecnológicos educacionais, que resultados foram percebidos? 3. Em sua trajetória de atuação na Rede IF, como percebe a atuação dos dispositivos tecnológicos digitais na formação educacional e social dos estudantes?

Fonte: estrutura de questionário desenvolvida pela orientadora, com questões elaboradas pelo pesquisador, 2020.

Para permitir uma correta interpretação pelo público estudado, as questões foram organizadas no formulário eletrônico versando entre perguntas abertas e fechadas, conforme o quadro acima, onde por exemplo: na questão 1 do bloco 1, existem duas perguntas em uma, assim, a primeira parte da questão que diz 'Já ouviu falar sobre Infoinclusão?' foi precedida das respostas fechadas SIM e NÃO, onde caso o professor clicasse em SIM, era elencada a próxima pergunta da mesma questão, de ordem descritiva, a saber 'O que você compreende sobre este conceito?' abrindo automaticamente uma caixa de texto, onde o professor estava livre para descrever suas impressões. Caso respondesse anteriormente que NÃO, seria, também automaticamente, direcionado para a próxima questão, e assim sucessivamente, para todas as questões.

As questões do bloco 1 foram centradas no cerne de perceber a compreensão do público alvo sobre o conceito de Infoinclusão, suas características, aplicabilidade e o papel da Rede IF diante deste processo. Neste tocante, as questões propostas permitiram ao pesquisador compreender em que ponto está o conhecimento destes aspectos, e se estão vinculados ao Instituto Federal.

Compreender estes aspectos abrem um caminho para inferir opinião sobre a disseminação do conceito de Infoinclusão na própria instituição, e como se manifesta o papel em ser agente desta política pública.

Munido deste universo de dados, no bloco 2 o pesquisador traz à tona o protagonismo docente, colocando estes como atores centrais, buscando compreender de que forma utilizam as tecnologias em sua prática pedagógica, a fim de produzir processos infoinclusivos. A compreensão destas estratégias permite ao pesquisador inferir opinião sobre como estão sendo aplicados, didaticamente, os dispositivos tecnológicos digitais na vivência profissional do Instituto Federal.

Conhecer este aspecto é fundamental para a obtenção de informações e cumprimento dos objetivos propostos ao produto de tese, com vistas a desenvolver uma metodologia pedagógica que permita a ampla disseminação deste modelo.

O terceiro bloco de questões finaliza o campo das análises, buscando conhecer como este conhecimento, inferido no bloco 1, e as práticas, inferidas no bloco 2, se desdobram em resultados e reflexos diretos ao estudante, e seus resultados sociais. Este bloco foi construído com questões que permitem ao pesquisador confirmar, ou

negar, os procedimentos descritos anteriormente, e ainda, avaliar a efetividade destas ações enquanto fruto do meio educacional.

Tecnicamente, o questionário elaborado foi desenvolvido com fins de permitir a utilização da técnica de **triangulação** para análise de dados, uma vez que os três blocos trazem os universos utilizados para construção de um ensejo de tese, conforme ilustrado na figura.

Figura 17 – Perspectiva da triangulação aplicada nesta pesquisa.



Fonte: desenvolvido pelo autor, 2020.

Como efeito ampliado do processo de análise da última etapa do estudo, a triangulação também foi aplicada, e ampliada, para um campo maior, que inclui a análise dos conceitos apresentados pelos autores, daqueles expressados pelos Professores e estudantes, tendo como eixo balizador os objetivos do pesquisador neste estudo. Por este motivo, a análise utilizou o arcabouço de triangulação entre os autores discutidos nesta, documentos pesquisados e dados coletados para construir o conceito proposto pelo autor: O processo formativo para Infoinclusão.

Para garantir o reflexo e fidelidade das informações prestadas pelos docentes, e doar ao pesquisador capacidade de comparação e confronto às questões abordadas

no questionário posto, foram elaboradas as questões atribuídas ao conjunto discente, através de um questionário também com três dimensões, que versam com a mesma proposta já explicitada, todavia, adaptada ao universo dos estudantes, conforme demonstrado no quadro 2.

Quadro 2 – Questionário aplicado aos Discentes via Google Forms.

PARTICIPANTES	O QUE DESEJO SABER?	QUESTIONAMENTOS
DISCENTES	<p>BLOCO 1</p> <p>A compreensão discente sobre o conceito de Infoinclusão, e o papel da Rede Federal.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Já ouviu falar sobre Infoinclusão? O que você compreende sobre este conceito? 2. Depois de ingressar no Instituto Federal, ocorreram mudanças no seu acesso e uso dos dispositivos tecnológicos digitais? Caso sim, descreva. 3. Que papel você atribui à Rede IF no processo para a Infoinclusão?
DISCENTES	<p>BLOCO 2</p> <p>O uso pedagógico dos dispositivos tecnológicos digitais.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seus professores já utilizaram algum dispositivo tecnológico digital para o desenvolvimento de suas aulas? Caso sim, cite quais. 2. A utilização de dispositivos tecnológicos digitais está presente, ou não, no seu dia-a-dia de estudante na no Instituto Federal?
DISCENTES	<p>BLOCO 3</p> <p>Os resultados do processo educacional.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Você acredita que aulas com o uso de dispositivos tecnológicos digitais influenciam, ou não, na aprendizagem? Descreva sua opinião. 3. Qual sua opinião sobre os professores que optam por utilizar os dispositivos tecnológicos educacionais em suas aulas? 4. Desde a chegada no IF, enquanto estudante, como percebe o uso dos dispositivos tecnológicos digitais em sua formação educacional, e social? A escola influencia, ou não, neste processo?

Fonte: estrutura de questionário desenvolvida pela orientadora, e questões elaboradas pelo pesquisador, 2020.

Assim, os questionários elaborados para o público alvo discente, se constituem em espelho e confronto de dados, em conjunto aos questionários dos docentes. Assim, estes dois instrumentos, forneceram ao pesquisador os *outputs* (dados de saída) de pesquisa, para a conjectura das considerações finais, na última seção da obra, através do recurso de triangulação.

Após elaborados e definidos os questionários, os mesmos foram lançados em formato digital na plataforma *Google Forms*, e submetidos para análise, avaliação e autorização pela Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do Instituto Federal de Alagoas, no dia 04 de setembro de 2020.

Em 11 de setembro do mesmo ano, o pesquisador recebeu a autorização e aval da PRPPI-IFAL para proceder com a continuidade da pesquisa, sendo estabelecido um novo cronograma para as aplicações dos mesmos, conforme o quadro 3.

Quadro 3 – Cronograma de aplicação dos questionários via Google Forms

DATA	DESCRIÇÃO	MEIO - CANAL
21 a 25 de setembro 2020	Aplicação de questionários para Docentes	Via <i>Google Forms</i>
01 a 09 de outubro 2020	Aplicação de questionários para Discentes	Via <i>Google Forms</i>
1 a 16 de outubro de 2020	Esclarecimento de possíveis dúvidas com Docentes	Via <i>Google Meet</i>
26 a 30 de outubro de 2020	Esclarecimento de possíveis dúvidas com Discentes	Via <i>Google Meet</i>

Fonte: desenvolvido pelo autor, 2020.

Durante o período de submissão para análise dos questionários e roteiros propostos à PRPPI-IFAL foi apresentado um questionamento sobre as dúvidas que poderiam ocorrer, tanto pelos entrevistados, quanto pelo pesquisador, no transcorrer da coleta. Mesmo com o cuidado na elaboração dos questionários, para que fossem apresentados da maneira mais clara possível, é pertinente ao universo da pesquisa preferir uma lacuna de dúvidas.

A possível não compreensão de uma pergunta do questionário, poderia gerar aos docentes e discentes o registro de uma resposta não adequada ao viés estudado, ou ainda, os mesmos poderiam fornecer dados em respostas, sobretudo nas questões abertas, que poderiam não ser compreendidas pelo pesquisador.

Assim, foi incluído no cronograma um período para que o pesquisador, após ter feito análise prévia das respostas deixadas nos questionários, pudesse ter margem de contato com os entrevistados para sanar possíveis incompreensões de suas respostas.

Os questionários em que as respostas tenham sido completamente e coerentemente respondidas, de acordo com os objetivos do estudo, seriam

automaticamente validados pelo pesquisador. Já aqueles em que existissem questões em aberto, ou com respostas que talvez não atendessem completamente ao questionamento apresentado, ou ainda que o próprio pesquisador simplesmente não compreendeu o texto escrito, foram selecionados para as etapas de entrevistas remotas, através da Plataforma *Google Meet*.

É preciso ressaltar que, conforme dados do Comitê Gestor da Internet (CGI), em 2018, poucos estudantes e professores brasileiros utilizavam plataformas como *Google Forms* e *Google Meet*. Com o estado de Pandemia decretado globalmente, devido à COVID-19, estes grupamentos foram levados a aprender e utilizar estes meios, de maneira ampla, fato este que facilitou a utilização destas ferramentas neste processo de pesquisa.

A aplicação foi procedida conforme o cronograma estabelecido, onde em cada semana a PRPPI-IFAL encaminhou mensagem para o público alvo, via e-mail e também em reuniões ou aulas remotas, e solicitou que os participantes colaborassem com a pesquisa. Na semana de coleta do grupamento docente, os questionários foram enviados por e-mail, e o seu link também foi disponibilizado após reunião de formação pedagógica remota com os docentes atuantes no último ano dos *campi* do Sertão de Alagoas, fato este que facilitou o alcance do índice de 100% de respostas e preenchimento dos questionários, com a amostra de 32 docentes.

Em cada questionário, os professores foram identificados por números (Docente 1, Docente 2, Docente 3... etc.) para garantir o sigilo e confidencialidade. Dos 32 analisados, em 12 se fez necessário o encontro remoto, via *Google Meet* para o esclarecimento de dúvidas quanto às respostas atribuídas.

A maior parte dos 12 questionários em que foi necessário o encontro remoto, se deu por conta de respostas muito resumidas, abreviadas, que não permitiram ao pesquisador compreender a amplitude dos pensamentos e compreensões dos professores. Destas, 8 foram gravadas com autorização dos entrevistados, e as demais não puderam ser gravadas, apenas os escritos registrados pelo pesquisador, pois os entrevistados não autorizaram a gravação do bate-papo. Um dado que chamou atenção, é que todos os docentes responderam o questionário utilizando um computador do tipo *laptop*.

A coleta do grupamento discente, feita no período estabelecido pelo cronograma, foi organizada pela PRPPI-IFAL, com a disponibilização do link para o formulário ao

final das aulas remotas, das turmas alvo deste estudo. Ao final dos encontros, os professores solicitaram que os estudantes acessassem o instrumento de pesquisa eletrônico, sendo alcançado 100% do preenchimento-respostas com 268 estudantes.

Destes, em 89 questionários foi necessário o agendamento de encontro remoto com o pesquisador, tendo como principal fator o não preenchimento de campos com questões abertas, onde em muitos os estudantes colocaram apenas uma frase, ou escreveram respostas desconexas com a questão.

Um fato que mereceu a atenção do pesquisador, é que dos formulários dos estudantes, 261 foram respondidos através de um *smartphone*, e apenas 7 através de um computador ou *laptop*. Ainda, dos 89 em que foi necessário agendar um encontro remoto para esclarecimento de dúvidas quanto às respostas, todos afirmaram que não conseguiram responder corretamente às questões, pois o *smarthphone* utilizado travou ou pulou, automaticamente, a sequência de questões, o que gerou os erros e inconsistências encontrados pelo pesquisador nos questionários.

É fato constatar que, apesar de todos os questionários terem sido configurados, e testados, em vários modelos de plataformas e dispositivos, pelo pesquisador, onde todos funcionaram em condições normais durante os testes, quando acessados via *smartphone*, os mesmos podem apresentar problemas maiores em seu preenchimento, a depender da capacidade de memória de cada dispositivo, ou da velocidade da internet com a qual acessem os questionários, fato este que é amenizado, ou reduzido, quando os questionários são respondidos através de um computador ou *laptop*.

Os estudantes, assim como os docentes, foram numerados em sequência (Discente 1, Discente 2, Discente 3... etc.) também com vistas à manutenção do sigilo e integridade das informações. Ainda neste tocante, o pesquisador, em conjunto com sua orientadora, decidiram analisar e triangular os dados com o grupamento geral, sem discriminar o *campus* (Santana do Ipanema, Piranhas ou Batalha) sobretudo nas questões de abrangência quanto à Rede IF, uma vez que o objetivo do estudo é analisar o panorama do Sertão de Alagoas, e não cada unidade especificadamente.

A decisão de analisar o grupamento de entrevistados enquanto 'Sertão de Alagoas' também confere maior segurança, privacidade e sigilo às informações prestadas, fato este detectado pelo pesquisador quando da realização das entrevistas remotas, onde todos os docentes e discentes demonstraram-se preocupados em

garantir seu anonimato, e somente depois destes perceberem que em nenhum momento os dados seriam figurados especificadamente às suas respostas, ou ao seu *campus*, é que estes se demonstraram confiantes e seguros em participar do debate remoto para esclarecimento das dúvidas.

É válido ressaltar que durante toda a execução desta pesquisa, em todas as fases e etapas cumpridas conforme cronograma, se fez presente de maneira contundente a tônica do medo, da perseguição, e da necessidade do sigilo, não por caráter local ou regional, mas, segundo os próprios entrevistados, sobretudo os docentes, por acreditarem que estamos vivendo tempos difíceis no âmbito da educação, sobretudo na Rede Federal, com investigações e montagens de dossiês sobre servidores que tenham algum tipo de pensamento ou comportamento contrário ao governo, conforme figurado no caso do dossiê de supostos grupos antifascistas, produzido pelo Ministério da Justiça em 2020, abrangendo 579 servidores federais.

Além deste fator, durante a coleta de dados das etapas 2 e 3, da fase 3, nesta última fase do levantamento de campo, todos os docentes estavam em pleno exercício remoto, com o cumprimento de uma ampla agenda de reuniões pedagógicas, formações e aulas, tudo remotamente, sendo cumprido de maneira simultânea. Houve relatos de professores que afirmaram, em um único dia, estar a seis horas diretas conectado, entre reuniões e aulas, e outras atividades administrativas de sua função. Este cenário demonstrou que principalmente o grupamento docente se encontrava em grande situação de cansaço, estresse e fadiga, por conta da conciliação de diversas atividades. Todos os docentes foram enfáticos ao afirmar que com as atividades remotas, sua carga de trabalho praticamente dobrou, além dos custos elevados com energia e internet.

Neste contexto, ainda, houve também o processo de fadiga do próprio pesquisador, que devido ao curto calendário de dias entre aplicações e esclarecimento de dúvidas, chegou a realizar até 15 vídeo chamadas por dia, estando em média, conectado por 12 horas seguidas. Este contexto de busca do cumprimento das metas de coleta, dentro do curto prazo estabelecido pela PRPPI, justificado e compreendido por todo cenário produzido pela pandemia, teve seu ápice no último dia de entrevistas remotas, quando ao término do último diálogo, o mesmo 'apagou', e seu corpo e mente, cansados, o levaram a uma pausa obrigatória de três dias para repouso, por ordens médicas.

Doravante, mesmo com os entraves, prazos e cenários encontrados, todos os entrevistados, Docentes e Discentes, se demonstraram preocupados e dedicados a participar do estudo, por compreenderem que possui um papel social, e é capaz de desvendar cenários e proposições importantes para a evolução da atuação da própria Rede Federal de Educação, em todo o Brasil.

5.2 O FAZER DOCENTE: CONSTATAÇÕES SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS EDUCACIONAIS DA REDE IF NO SERTÃO DE ALAGOAS

Antes de discorrer sobre as análises de dados que compõem o universo do grupamento Docente, é importante situar o leitor quanto ao cenário e contexto atual em que a pesquisa de campo foi realizada.

Assim como já referendado na seção 3, este estudo, iniciado em 2018, figurava no conjunto de atividades de um grupo de pesquisa, como um objeto de pesquisa vislumbrado pelo seu pesquisador e orientadora. O advento da COVID-19 em março de 2020 deu luz aos debates em torno da infoinclusão na educação, bem como em todos os temas no entorno da Política Pública de Infoinclusão.

Também devido à pandemia, houve um espaço de tempo maior que o previsto entre o desenvolvimento da primeira e segunda etapa do estudo de campo. A primeira etapa, que ocorreu entre os meses de janeiro e início de fevereiro de 2020, com o objetivo de realizar um levantamento do perfil do grupamento de Professores da Rede IF atuantes no Sertão de Alagoas, e finalizado antes da paralização das atividades sociais e início do confinamento da população, o perfil docente indicava para pouco envolvimento e conhecimento destes para com os temas que envolvem as Políticas Públicas de Infoinclusão.

A segunda etapa, antes prevista para ocorrer entre os meses de abril a junho de 2020, e que somente pode ser concretizada entre os meses de setembro a novembro do mesmo ano, trouxe um outro cenário, que denotou uma apropriação e conhecimento dos Professores nos temas em questão.

A própria utilização da plataforma de atividades integradas SIGAA, na etapa 1, era vista como um protocolo administrativo a ser seguido, tanto que naquele levantamento, apenas 12% dos entrevistados visualizavam a mesma como um dispositivo tecnológico digital educacional. Com o avanço da pandemia e

prolongamento do isolamento social, o SIGAA foi sendo vislumbrado em sua potencialidade como caminho seguro e eficaz para o registro e desenvolvimento das atividades escolares, inclusive, no gerenciamento das aulas remotas.

Todo este movimento trouxe uma notória modificação nas respostas obtidas durante a coleta de dados com docentes, que incentivou a busca e aprofundamento dos mesmos por temas como a Infoinclusão, tornando este público mais inteirado, atento e conhecedor dos temas tratados nesta investigação, o que, na opinião do autor, se constitui em um fator positivo, por agora estar tratando diretamente com pessoas que além de terem estudado sobre o tema, declaram perceber a relevância do estudo e objeto propostos nesta Tese.

Outro cenário que requer atenção antes da leitura desta subseção, é perceber que quando da coleta destes dados, já na metade do segundo semestre do ano de 2020, a rede pública de educação, sobretudo, a Rede IF, se encontrava com decisões já ajustadas quanto a calendário do ano letivo, cumprimento de carga horária e andamento das atividades remotas, que estavam acontecendo 'em tempo real'. Toda esta conjuntura de fatos ocuparam o dia-a-dia dos professores, deixando seu tempo amplamente escasso e precioso.

Atento a este movimento, o pesquisador atuou nos meses desta etapa de levantamentos de maneira integral, estando por dia disponível para atendimento, agendamentos e esclarecimentos de dúvidas dos professores. A meta empreendida foi de adequar a rotina do pesquisador às necessidades dos pesquisados, de maneira que estes conseguissem ajustar momentos em sua agenda para responder os questionários, e quando necessário, agendar uma entrevista remota com o pesquisador.

Por este motivo, alguns 'encontros' ou 'entrevistas' entre o pesquisador e os docentes, ocorreu em horários não convencionais, inclusive, pela madrugada, por ser o único momento em que alguns docentes declararam estar livres das 'atividades profissionais' e 'atividades familiares', e com o ambiente necessário para participar e pensar na entrevista de maneira séria e consciente.

O resultado deste movimento é que foi atingindo 100% do público previsto para os docentes, e ficou evidente a dedicação que os mesmos empreenderam para participar e colaborar com este estudo, por considerarem as pretensões aqui alocadas

como fundamentais para transformações e melhorias sociais, em todo o sistema educacional brasileiro, mas sobretudo, na Rede IF.

O primeiro bloco investigativo versava sobre a compreensão dos docentes quanto aos conceitos aportados neste estudo, e se os mesmos percebiam estes conceitos enquanto um objetivo presente na Rede Federal de Educação. Tinha como finalidade principal responder às indagações da pesquisa sobre os níveis de clareza e conhecimento do grupamento docente quanto à Infoinclusão, enquanto conceito e enquanto Política Pública, e o Instituto Federal como um agente mobilizador deste fim.

A maior parte dos entrevistados, 92%, afirmou conhecer o conceito de Infoinclusão, contra os 8% compostos por aqueles que já ouviram falar ou que desconhecem este tema. Quando analisadas as respostas sobre o que os Professores compreendem enquanto Infoinclusão, constatou-se que dentre aqueles que afirmaram conhecer, a maior parte, quase 78%, em verdade, confundiu o conceito com o termo Inclusão Digital.

Na ótica dos docentes, e de forma generalizada, a Infoinclusão é o processo onde é permitido a todos da sociedade uma aproximação com o uso, conhecimento e convívio aos dispositivos digitais, tendo como foco principalmente o uso da internet através de computadores e *smartphones*.

Esta constatação corrobora com os estudos de Hetkowsk (2009) onde afirma existir uma confusão generalizada entre os procedimentos educacionais infoinclusivos, e que indicava que para haver uma compreensão deste movimento era necessário estudar a teoria do pensamento complexo, em Edgar Morin (1980).

Como exposto na seção 3, a Infoinclusão surge enquanto conceito em 1979 através de grupos de estudo e pesquisa da Universidade de Campinas (UNICAMP), apoiado em cinco movimentos de envolvimento da sociedade e dos sistemas educacionais com a tecnologia, na época tratada como 'Informática': 1 – ensinar a sociedade a usar a informática; 2 – fazer o cidadão perceber seus efeitos biológicos; 3 – permitir ao cidadão potencializar sua produtividade através do uso da informática; 4 – saber lidar com o avanço da tecnologia em vários setores da sociedade, para somente, por fim, estar pronto ao convívio da era da informática.

Estes movimentos foram descritos por Bonilla & Pretto (2014) como complexos, pois requerem uma compreensão social do nível mais módico ao mais elevador de instrução educacional, levando anos para que uma sociedade consolide e

compreenda o uso deste conceito. Ainda, exige um profundo entendimento, leitura e prática por parte dos profissionais da educação, da prática do pensamento complexo enquanto uma ação constante, pois, para os autores, todo processo educacional parte da prática do pensamento complexo.

Aceitando a teoria dos autores, temos por outro lado o advento do conceito de Inclusão Digital, emergido nos anos 2000 como resultado de um apelo industrial de estímulo ao consumo de tecnologia, e seus serviços, que tinham uma ligação mais afinada com as necessidades de um modelo capitalista imediatista, do que um conceito social. Não à toa, o termo Inclusão Digital foi criado pela própria indústria de tecnologia e pelos governos populistas.

Assim, percebe-se que no momento em que a pandemia traz à sociedade o debate sobre uso e disponibilidade de tecnologia, num cenário onde no Brasil mais de 30% da população mais pobre não possuía nenhum acesso à internet (MEC-2019), é comum perceber a rápida absorção do conceito de Inclusão Digital ao conceito de Infoinclusão.

Isto demonstra, então, que os Docentes aderem a um conceito de Inclusão Digital por possuir uma dinâmica e concentração de ideias mais simples, fugindo da seara do pensamento complexo? Não, necessariamente! O motivo pela confusão de conceitos pode advir, no caso exposto, desde distorções na própria formação deste docentes, passando pelas qualificações e formações continuadas, como pelo momento social de apelo e divulgação de várias notícias sobre a tecnologia na educação.

Os docentes afirmam conhecer a Infoinclusão, mas no momento de conceitua-la, ou explicá-la, acabam por direcionar esta para o campo da Inclusão Digital como forma de adequar seu discurso, ou visão, às narrativas que estão em voga sobre os debates da necessidade de garantir, a todos, o direito de acesso à conectividade em uma sociedade cada vez mais híbrida e arquivada na 'nuvem'.

Avritzer (2019), também promove reflexões sobre o cenário democrático desenhado quando do não acesso seguro, e crítico, da sociedade brasileira aos dispositivos digitais, que orquestram o movimento de opinião pública no país de maneira expressiva desde o ano de 2018. O mesmo já alertava que seria necessário, cada vez mais, garantir um nível de qualidade educacional gratuito à população, no âmbito dos serviços públicos, como meio mais eficaz de combater a sociedade da

desinformação. Ele, neste tocante, se reportava à teoria do pensamento complexo aplicado na educação, onde somente os educadores são capazes de desenvolver a capacidade de aprendizado sem ‘amarrar’ os aprendizes em modelos prontos, transmitindo o conhecimento já posto, mas deixando-os livres para a reformulação e reconstrução destes conceitos.

Os resultados nesta tocante provocaram o autor para, em outro momento, desenvolver estudos sobre o paralelo da aplicação de Infoinclusão e Inclusão Digital na Educação, tendo como foco a prática do pensamento complexo de Morin, que não são objetos neste estudo.

Quando questionados se participaram de capacitações no âmbito da Rede IF sobre dispositivos tecnológicos digitais ao ingressar neste, enquanto servidoras e servidores públicos, 45% afirmou que sim, houve esta capacitação logo no início de suas atividades no Instituto Federal, enquanto 50% afirmaram que sim, mas somente dois ou três anos do ingresso na Rede Federal. Os outros 5% afirmaram que, apesar do tema ser uma constante no Instituto Federal, nunca participaram de qualificações sobre este tema, de maneira específica, pois o mesmo era tratado de forma pontual, dentro de outros temas das qualificações.

A compreensão sobre o que são os dispositivos tecnológicos digitais (DTD) e suas funções na educação e na sociedade são fundamentais no tocante do processo de Infoinclusão. Nesta questão, ficou evidente que a maioria dos Professores passou a ter maior contato e conhecimento com os temas relativos à tecnologia na educação depois de entrarem na Rede IF. Neste ponto, merece destaque o relato obtido pelo DOCENTE Nº 21, onde diz:

Até o ano de 2015 meu conhecimento sobre tecnologia e seu uso na educação era muito limitado, e olhe que já trabalhava na educação a doze anos. Quando entrei no Instituto Federal em março de 2016, minha primeira jornada de qualificação tratava sobre a tecnologia na educação, e como deveríamos assumir um papel de mediadores neste processo [...] é bem verdade que o tema andou bem esquecido, mas este ano voltou com força total e acredito que eu nunca participei de tantas qualificações que trataram sobre os dispositivos tecnológicos digitais, que até então, para mim, era só computador e internet, e hoje vejo um universo bem maior deles. (Docente nº 21, em 16 de setembro de 2020)

A fala do docente em questão simboliza de maneira contundente o pensamento do grupamento de Professores analisados, que apresentam bom conhecimento sobre estes dispositivos, e reconhecem várias ferramentas como *smartphones*, *tablet*,

laptops, computadores, mas também diferenciam estes dos recursos tecnológicos como internet, aplicativos de interação (Apps como *Socrative*, *Kahoot*, *Educacooos* e outros).

As respostas permitem identificar que neste conjunto de recursos, os professores reconhecem outros DTD da contemporaneidade, a exemplo da interação de plataformas digitais de *streaming* como Netflix, Globoplay e Amazon, além de recursos que se consolidaram como instrumentos de busca e navegação na internet como Google e Youtube.

O conjunto de dados confere validade ao pensamento de que o Instituto Federal de Educação possui, de maneira sistemática, uma preocupação com a qualificação e capacitação docente quanto ao tema tecnologia, e que sim, a Rede IF possui uma agenda sistemática de formações continuadas que contemplam vários temas elencados no contexto da Infoinclusão, focando no desenvolvimento de estratégias educacionais junto a dispositivos tecnológicos digitais.

Os 5% que afirmaram nunca ter participado de nenhuma qualificação no âmbito do IF sobre DTD, todos, são do grupo de servidores que já atuam a mais de oito anos na rede, e que declararam que somente buscavam a participação nas qualificações quando estavam, à época, em regime de progressão de carreira, tendo que alcançar novos níveis de sua posição na escala do serviço público federal, e que após alcançarem o maior nível proposto, se sentiram desmotivados, ou não provocados a buscar participação em formações.

Todos os docentes foram enfáticos ao afirmar que, mesmo já tendo participado de cursos, eventos e formações continuadas sobre o tema proposto, nada se compararia ao universo vivido no ano de 2020, quando em um único semestre foram disponibilizadas mais de trinta formações on-line sobre o campo de tecnologia na educação. Destas, as mais procuradas foram aquelas que orientavam os professores ao desenvolvimento de aulas remotas com vários instrumentos.

Neste mesmo período, as duas capacitações mais acessadas, em todo o Brasil, segundo a Pró Reitoria de Pesquisa e Inovação (PRPPI) foram 'Como desenvolver estratégias de aprendizagem com suporte de dispositivos digitais' e 'Utilização de recursos remotos da plataforma SIGAA para fins educacionais especiais'.

Conforme comentado no início desta seção, entre os meses de março e agosto de 2020, toda a Rede IF este focada em cursos de formação que pudessem

encaminhar o grupamento docente para um melhor preparo para as novas demandas, sobretudo as emergentes pelo cenário da pandemia. Isso seria fruto, então, de anos em que o tema foi deixado para trás e não priorizado? Não existem indícios que comprovem esta afirmação, mas sim que a pandemia de COVID-19 acelerou processos profundos de mudanças e adaptações no fazer educacional da Rede IF.

Um claro exemplo deste movimento é a plataforma SIGAA que já vinha, desde 2018, ampliando suas funcionalidades e recursos para, por exemplo, permitir aulas remotas, e criação de salas de aula virtuais. Estes processos seriam sim executados, talvez em um prazo de cinco ou dez anos à frente, e que tão somente foram acelerados pela necessidade de se dar uma resposta social a pandemia.

Os relatos também deixam evidentes os indícios de que a formação em tecnologia educacional, qualificação e preparo da categoria docente da Rede IF para lidar com a finalidade Infoinclusiva é uma tônica permanente, mas que, sobretudo, esta busca pelo aprimoramento da atividade educacional depende, diretamente, dos próprios objetivos e finalidades do servidor público enquanto membro de uma equipe educacional, e braço do Ministério da educação.

Por fim, o último questionamento apresentado no Bloco 1 do questionário, serve de consolidante para os argumentos coletados nas indagações iniciais, onde os mesmos, de forma global, atribuem à Rede IF o papel de agente mobilizador do processo de Infoinclusão.

Para 52% dos entrevistados o Instituto Federal de Educação tem sim o papel de atuar como o desenvolvedor de práticas pedagógicas que sejam espelho no meio educacional, permitindo a outros sistemas de educação, sobretudo em nível municipal e estadual, de replicar uma exitosa prática pedagógica. Este sentimento é bem caracterizado na fala do DOCENTE Nº 14, que afirma:

O Instituto Federal, em pouco tempo desde a sua fundação, conseguiu desenvolver por todo o Brasil um modelo de educação diferente [...] a coisa que eu mais ouvi falar em reuniões, pela boca dos próprios pais, e também dos alunos, é que aqui não parecia ser uma escola pública, parecia escola particular, que nunca tinham visto uma coisa dessa. Eu acho que a gente peca ainda por não ter uma estrutura tão boa que ajude a ter resultados melhores, pois neste tema mesmo que você pesquisa, nesse campo de Infoinclusão, a gente já deveria ser o destaque nacional, mas a gente muitas não tem a internet suficiente, não tem os equipamentos suficientes, e tem muita coisa pra melhorar [...] mas sem sobra de dúvidas, sem a gente, isso era pior, sem o Instituto tem gente aqui nesta cidade que nunca teria aprendido a usar a internet para estudar. (Relato do Docente nº 14)

Outros 31% dos entrevistados atribuem à Rede IF de executor da Política Pública de Infoinclusão, e que para estes, não vem conseguindo cumprir com os seus objetivos neste tocante. Este grupamento, de perfil mais jovem, é composto por professores que estão de 1 a 3 anos na Rede Federal, e que se demonstram ser bons conhecedores dos documentos e normativos que envolvem o serviço público federal, sobretudo o documento constitutivo da Rede, publicado em 2008, que funda, dá corpo e elenca os objetivos da Rede IF. Este fator pode ser explicado, ou deduzido, pelo fato do documento de constituição do IF ser um dos objetos a ser estudado para submissão ao concurso público. De todas as formas, é explícito no Estado do Servidor Público Federal que é papel, e dever, de todos os servidores, terem conhecimento e estarem atualizados sobre os objetivos, metas e princípios estabelecidos para a Rede Federal de Educação, em seu *caput* 45, incisos 8 e 9. (BRASIL, 2020)

Outros 17% entendem que o único papel da Rede IF é promover educação, com foco na educação técnica com fins produtivos, e que é papel da Rede promover uma educação de qualidade, mas que isso não a obriga, diretamente, a desenvolver, produzir, gerir ou manter ações, programas e objetivos com uma finalidade Infoinclusiva. Este fato é questionável, e cai por terra, quando o documento de constituição da Rede IF traz em seus objetivo IX “promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente, através da Infoinclusão (BRASIL, 2008)”, demonstrando a falta de conhecimento, ou esquecimento, deste tópico aos servidores que afirmaram não haver um vinculação direta do IF com esta finalidade.

O bloco 1 de questões consolida a afirmativa de que o grupamento docente estudado, apesar de conhecer de maneira transitória, ou confusa, os conceitos e objetivos da Infoinclusão, a reconhecem como caminho praticável, e praticante, na Rede Federal de Educação, compreendendo que trata-se de um caminho estabelecido para a inserção da sociedade brasileira no universo da transformação digital.

Para além disso, o grupamento reconhece no Instituto Federal o papel de agente direcionador de ações neste sentido, uns por conhecerem os objetivos fundantes da Rede, outros por reconhecerem no diferencial da prática educacional o caminho para o destaque e bons resultados da Rede. O conhecimento básico dos conceitos que levam à Infoinclusão, mesmo que ainda confusos com o campo da Inclusão Digital,

juntamente com o reconhecimento de que é papel da Rede IF promover os processos Infoinclusivos na sociedade, como resposta de seu papel público educacional, reforçam a consolidação da Rede como importante instrumento político e democrático.

As afirmativas coletadas nesta fase do estudo reforçam a teoria da Política de Meszaros (2018) em que contempla a atuação pública como uma consequência das demandas e necessidades inequívocas da população. Assim, compreender o Instituto Federal como agente de uma política pública específica, a exemplo da Infoinclusão, para além da educação, é reconhecer a necessidade contemporânea da emergência de preparo para convívio e sobrevivência em meio à cibercultura e ciberdemocracia, dois dos conceitos tratados por Pretto (2017) e Linhares *et all* (2014).

Neste sentido, é importante dar luz aos conceitos de política, políticas públicas e gestão pública, tratados nesta tese nas seções 3 e 4, que deram conta de construir toda a trajetória brasileira em prol de uma consolidação no campo da tecnologia, que culmina na criação dos Institutos Federais de Educação, com o propósito de servirem de escopo e eixo para o desenvolvimento da nova política nacional de Infoinclusão, com vistas ao desenvolvimento da autonomia e capacidades técnica e crítica da sociedade brasileira.

Reconhecer estes valores, expressos nas narrativas dos professores, é corroborar com a ideia de que esta comunidade docente está imbuída da missão, do propósito e do desejo de serem, juntamente com a estrutura pública, um objeto de transformação social. Aqui, cabe frisar: quando afirmamos que a educação é, por si, uma tarefa nobre, não significa dizer que apenas aí está sua finalidade.

Para além disto, é reconhecer que no campo educacional existem objetos e objetivos diversos, e que dentre estes, a Infoinclusão figura muito mais que um objetivo necessário, mas sim como um fim estratégico, pois garantir a formação de uma sociedade autônoma e capaz de conviver e tomar decisões em meio ao advento da mobilidade, da nuvem, e do arcabouço digital, é dotar esta sociedade de conhecimento para combater outros males advindos desta diversidade e rapidez de meios informativos, a exemplo do fenômeno das *fakenews*.

A Rede IF, neste contexto, é sim o fruto de um processo democrático, quando surgem globalmente as condições necessárias para a iminente relação entre tecnologia e educação. Seu propósito educacional diverge do princípio comum da

educação social, quando figura em seus objetivos o desenvolvimento de uma educação voltada para a tecnologia e modernização dos meios produtivos.

Remontando algumas correntes de pensamento, já citadas neste estudo, que apresentam críticas ao Instituto Federal por sua inserção no campo da formação técnica, acreditando os defensores destas críticas ser a única finalidade da Rede a formação de mão de obra de baixo custo, os dados do Bloco 1 desta investigação revelam um grupamento docente imbuído do desejo de transformação, engajado na perspectiva da capacidade de alterar cenários, e que conferem a Rede esta tarefa.

Apesar das críticas dos docentes, neste estudo, associadas aos objetivos da Rede IF, que versam sobre as dificuldades nos campi do Sertão em manter acessíveis ou em pleno funcionamento as estruturas de tecnologia, a exemplo das redes de internet, ou da manutenção de dispositivos como tablets e computadores atualizados e capazes de dar suporte aos *Apps* e *softwares* necessários para a interrelação entre atividades didáticas e o meio digital, existe o pensamento de que é neste movimento que se concentra uma boa parte do diferencial da educação ofertada pelos Institutos Federais.

Constatar que existe o reconhecimento, pelos Docentes, do papel da rede IF em articular uma proposta Infoinclusiva em suas atividades, com vistas a inserir seus educandos em uma nova realidade social, passa a ser um tema prioritário no ano de 2020. No cenário da pandemia, a Rede Federal de educação, na maioria dos estados brasileiros, foi o único serviço de educação pública que conseguiu, segundo os especialistas do Ministério da Educação, de maneira adequada, produzir uma sistemática de educação remota, ou diminuir os atrasos e impactos do isolamento social no desenvolvimento educacional de seus estudantes.

Conforme citado no início deste tópico, o sentimento de que 'é preciso desenvolver estratégias e recursos que atendam a necessidade de nossos estudantes' se transformou em propulsor para o desenvolvimento desta investigação, obtendo o apoio e compromisso de diversos setores da Rede Federal de Educação, através do Instituto Federal de Alagoas, expressos pela atitude proativa e afirmativa de seus docentes em não medir esforços para responder, relatar e partilhar suas experiências durante este estudo de campo.

Este ambiente constitui um cenário adequado para um ente público com a missão de desenvolver e implantar uma política pública transformadora, como

ressaltam Castells (2015) e Trivinho (2015) ao teorizarem sobre a democracia sociodigital, em que afirmam a urgência, sobretudo ao Brasil, em desenvolver mecanismos e políticas que se dediquem a reverter o processo estrutural de Inclusão Digital, que foi instaurado no país desde o ano 2000, para um processo de educação Infoinclusiva que contemple o desenvolvimento de autonomia e poder de decisão os membros desta sociedade.

Os dados coletados com as respostas obtidas pelo bloco 1 de questões permitem ao pesquisador inferir que a Rede IF, apesar dos problemas estruturantes enfrentados, citados pelos professores, confere à rede sim um perfil de instituição educacional preocupada com a inserção dos dispositivos tecnológicos digitais em suas práticas pedagógicas, fato este comprovado pelas constantes ofertas de programas de qualificação e formação continuada que inserem o docente neste universo. Ainda, constata o reconhecimento dos professores de que a Rede IF atua, tecnologicamente, de uma forma mais acentuada do que outras instituições educacionais sobre o uso e disseminação de tecnologias.

Este contexto é construído diante de uma dualidade, pois, apesar do reconhecimento de que existe no IF um papel social de Infoinclusão, não há uma clareza da equipe docente que é preciso trilhar este caminho, talvez pelo próprio desconhecimento, em si, do real conceito de Infoinclusão, que é confundido em grande parte com a proposta de Inclusão Digital, ou seja pelo fato da própria Rede, em seus diversos cursos de formação continuada, tratar os critérios de execução da política de Infoinclusão como critérios da Inclusão Digital. Estes fatores, mais adiante, demonstrarão seus efeitos, principalmente, no ato do professor não saber reconhecer se em sua prática pedagógica, ou não, os critérios infoinclusivos, analisados no segundo bloco da coleta de dados.

O bloco 2 foi construído com o objetivo de verificar se ocorre, e como ocorre, o uso dos dispositivos tecnológicos digitais pela equipe docente, identificando seu conhecimento sobre estes dispositivos, e as estratégias e adaptabilidades ao seu uso. Pretende oferecer ao pesquisador indícios da conduta educacional dos docentes diante desta realidade contemporânea, analisando as estratégias relatadas, e também verificando modelos e métodos usados por estes, na busca de aproximar os estudantes e conteúdo trabalhado, por intermédio dos DTD.

O levantamento aponta para uma boa interação entre os docentes e os DTD's, tendo em vista que 93% responderam que conhecem os dispositivos e que já utilizaram em algumas aulas. Outros 7%, correspondente a dois docentes, atestam conhecer bem os dispositivos tecnológicos digitais, mas afirmam que as disciplinas que ministram não permitem o desenvolvimento de aulas com o uso destes meios.

Os recursos mais conhecidos e citados pelos docentes foram o smartphone, o computador, tablets utilizados como caminho para acesso às plataformas Youtube, WhatsApp, Instagram, Facebook, SIGAA, Socrative e Google Meet, sendo estes os meios digitais mais utilizados por eles. No levantamento de perfil realizado na etapa 1, entre janeiro e fevereiro, os docentes também afirmaram conhecer e utilizar dispositivos tecnológicos em suas aulas, todavia, somente o Youtube e o WhatsApp foram citados como plataformas de apoio utilizadas, e que o Google Meet não foi citado em nenhum momento do primeiro levantamento.

Estas respostas apontam o reflexo das modificações causadas no ambiente educacional pela pandemia de COVID-19, que em quatro meses fez com que a utilização de plataformas como o Google Meet e SIGAA fossem otimizados, onde 75% dos docentes afirmara que utilizaram esta plataforma pela primeira vez no ano de 2020. Outra mudança pertinente é sobre o uso do sistema SIGAA, antes encarado como administrativo, e agora visualizado como plataforma para turmas on-line.

O Youtube, tanto no primeiro levantamento (dos perfis, na etapa 1) quanto agora, na fase de aprofundamento das investigações, figurou como rede social preferida entre os docentes para apoio e suporte às atividades pedagógicas. Este ponto corrobora com o descrito por Moraes (2015), que indicou em sua tese esta plataforma como um dos grandes instrumentos do meio digital, depois do advento da TV Escola (programa tratado na seção 2 deste trabalho).

Apesar de sua organização enquanto um 'canal' para produção e divulgação de vídeos independentes, de responsabilidade de seus autores, o Youtube se transformou em um caminho mais 'curto' entre o planejamento docente e a elaboração de projetos educacionais e estratégias didáticas que tivessem a finalidade de otimizar a compreensão dos temas tratados em sala de aula.

Do lado docente, a plataforma disponibiliza milhares de vídeos, bem elaborados e editados, de fontes confiáveis, muitos destes produzidos por outros docentes, que oferecem um novo olhar sobre temas tradicionais, e que por vezes eram tematizados

de uma única forma em sala de aula. O acesso a conteúdo e olhares diversos, sobre um mesmo tema, leva o professor a ampliar sua capacidade de interação com os propósitos disciplinares, conforme citado pelo docente nº 16:

Sem dúvidas o Youtube é a plataforma que mais utilizo para o desenvolvimento de minhas aulas, sou professora da disciplina [...] e nesta condição temos vários olhares sobre um mesmo fato ocorrido no mundo. Quando tenho a oportunidade verificar vídeos e apresentações que trazem uma outra opinião, eu amplio meu olhar e vejo que não sou a dona da verdade [...] além de tudo isso, ele fácil, intuitivo e utiliza pouca internet [...] é muito mais fácil achar um conteúdo no Youtube do que no próprio site da antiga TV Escola, ou do próprio Ministério da Educação, onde perdemos muito tempo pesquisando, investigando. O Youtube é leve, roda bem, de fácil uso e contribui muito com meu planejamento de aula. (Docente nº 16)

O relato obtido por este docente representa, de uma maneira geral, as opiniões e relatos dos demais membros, que reconhecem o Youtube como um dos melhores meios tecnológicos para se ter enquanto suporte para estratégias educacionais. Os dois fatores mais importantes para colocar a plataforma neste patamar, é a fácil utilização do mesmo, com uma metodologia intuitiva de busca, e a necessidade de pouca banda de internet para carregamento dos vídeos. Devido ao uso em massa por professores desta plataforma, o próprio Ministério da Educação resolveu disponibilizar um canal com todos os materiais temáticos produzidos pelo projeto TV Escola, em reconhecimento à facilidade de utilização e pesquisa dos conteúdos desta rede.

Apesar das respostas positivas quanto ao uso de dispositivos tecnológicos em suas aulas, é importante observar o cenário diante daqueles dois docentes, que representam 7% do grupamento, que afirmaram não utilizar nenhum dispositivo em suas atividades. Não à toa, estes pertencem ao grupo dos profissionais com mais de oito anos de atuação na Rede Federal, e simbolizam a lembrança de que sim, ainda existem docentes que são resilientes quanto ao uso e adaptabilidade de suas aulas com suporte de dispositivos digitais.

Em um levantamento realizado durante os meses de abril e agosto pela PRPPI do IFAL, que teve como objetivo identificar as principais necessidades e dificuldades dos professores para lidar com o cenário das aulas remotas e novos procedimentos didáticos, constatou-se que em média, 22% dos docentes do IFAL não se sentiam aptos, ou não se estavam à vontade para trabalhar com estas ferramentas, revelando algumas lacunas deixadas pelos processos de formação continuada.

O fato que requer maior atenção no bloco 2 do questionário, foi a constatação de que, apesar da maioria dos professores conhecerem e utilizarem, de alguma forma, em suas aulas os dispositivos tecnológicos digitais, apenas metade destes, 55% (17 docentes) demonstraram conhecimento e capacidade de transformar estes recursos em uma estratégia pedagógica.

Para entender este movimento é necessário compreender ao que é compreendido enquanto estratégia pedagógica neste estudo, que toma por base o conceito de Leher (2017). Existe uma diferença profunda entre conhecer um dispositivo digital, como um smartphone, ou uma plataforma com o Youtube, e utilizá-lo de forma esporádica, ou pontual, em uma aula, do que transformá-lo em uma estratégia pedagógica.

A estratégia pedagógica requer um planejamento preliminar, para que o docente consiga desenvolver uma lógica aplicável entre os conteúdos que deseja trabalhar e os objetivos de aprendizagem, criando uma metodologia própria, que permite ser acompanhada e avaliada. 45% dos docentes afirmaram não conseguir, ou nunca ter tentado, desenvolver uma estratégia pedagógica específica com a utilização de dispositivos tecnológicos digitais.

Porém, não foi este o cenário compreendido pelo pesquisador, quando da análise das respostas. Percebeu-se que dentre os docentes que afirmaram não saber desenvolver uma estratégia pedagógica (15 pessoas), doze destas, pelo seu relato, tinham sim desenvolvido uma estratégia, mas não a reconheciam como tal.

Um exemplo deste panorama pode ser ilustrado pelo relato do docente n° 3:

Bom, eu uso dispositivos tecnológicos em minhas aulas, assim, por exemplo, eu sempre gosto de iniciar uma temática com um vídeo atual, que geralmente eu busco no Youtube, para despertar a atenção dos meus alunos [...] em seguida, eu crio um fórum de debate do tema no grupo da turma no Zap, que foi uma forma que eu encontrei de estar mais perto deles, pois muitos moram em lugares que não conseguem ligar ou mandar mensagem de celular, só do Zap [...] então eu faço tipo uma lista de questionamentos sobre o tema e sobre o vídeo, e fico envolvendo eles a semana toda pelo Zap, e daí quando chega na aula, querendo ou não, todo mundo viu ou ouviu alguma coisa, pois é impossível o aluno não ter visto nada, só se ele não quis [...] e ainda, quando o tema permite, eu também gosto de contextualizar os temas com documentários da Netflix, mas neste só alguns conseguem acompanhar, pois nem todo mundo tem. (Docente n° 3).

O relato mostra que existe sim uma sistematicidade pedagógica aplicada pelo docente em questão, quanto ao desenvolvimento de uma estratégia pedagógica, que

permite tanto a intersecção dos temas trabalhados com a capacidade de acompanhamento, mensuração e avaliação dos critérios de aprendizagem.

Para esclarecimentos dos procedimentos, estes docentes que afirmaram não ter uma estratégia pedagógica aplicada aos DTD's, mas que relataram ações semelhantes às do docente nº 3, foram convidados a um diálogo via Google Meet com o pesquisador, e perguntados sobre o porquê deles não considerarem este movimento como uma estratégia. Todos foram enfáticos ao dizer que já desenvolvem esta sistemática com tanta facilidade, e que isso já está tão incorporado ao seu dia-a-dia e atividades, que não imaginou que pudesse considerar como uma estratégia pedagógica.

O movimento da naturalização da utilização dos dispositivos tecnológicos digitais é um fenômeno que foi citado neste estudo através da Tese de Meszaros (2018) que mostra o surgimento de uma nova geração de educadores em adaptação ao universo da nuvem, onde parte destes são fruto de uma sociedade da informática (primeira era da tecnologia no Brasil) e outros são de uma geração dos dispositivos digitais e da internet (quarta fase), e por isso, é comum existir uma confusão entre estes grupamentos sobre suas finalidades quanto ao uso dos dispositivos como estratégias educacionais.

De toda forma, é positivo perceber que neste grupamento analisado no Sertão de Alagoas, existe, pela maior parte dos entrevistados, uma tendência para a naturalização do uso destes dispositivos, de maneira a já estarem intrinsecamente ligados à sua rotina. Porém, o fato dos docentes não perceberem este movimento como uma estratégia educacional denota uma fragilidade já identificada por outros autores à constituição das escolas da Rede IF: a existência de uma grande número de professores que atuam em suas áreas de maneira específica, não advindos de uma licenciatura.

O grande número de bacharéis oferece à Rede IF um perfil tecnicista, que tenta ser amenizado pelo seu ousado plano de formação continuada, que por vezes, não é suficiente para cobrir lacunas deixadas pela ausência de uma formação integral pedagógica, muitas vezes só obtida quando o profissional advém, ou já passou por uma licenciatura completa em nível de graduação. Estas são questões caras e presentes na discussão diária dos Institutos Federais, que merecem atenção, mas não

serão, por hora, aprofundadas pelo pesquisador, por não estarem dentre os objetivos desta investigação.

Dos 32 entrevistados, 14 citaram o uso de plataformas específicas para desenvolvimento de aprendizagem, utilizando a tecnologia como base de suporte, a exemplo do Socrative, Kahoot e Educacroos. Os professores que indicaram a utilização destes meios, demonstraram um maior conhecimento sobre as estratégias educacionais com uso de dispositivos tecnológicos digitais. Em comum, este grupamento apresenta características que denotam este perfil: 1) todos tiveram em sua primeira formação no IFAL módulos educacionais que frisavam o uso de DTD's; 2) são docentes entre um e quatro anos de atuação no IFAL; 3) nenhum destes docentes alcançou seu nível final na escala de progressão do serviço público federal; 4) todos possuem, além do bacharelado, pelo menos uma formação no campo das licenciaturas.

Estas características comuns podem, ao mesmo tempo, não tem um significado real, mas indicam que neste grupamento existe um comportamento potencial em utilizar meios digitais para suas interações escolares, e com esta conduta, acabam influenciando, e ajudando, outros professores a também utilizarem meios interativos e digitais para a intersecção de seus conteúdos.

Os docentes com maior conhecimento e sensibilidade ao uso de DTD's em suas aulas, possuem uma estrutura consolidada de acompanhamento e avaliação dos educandos com uso destes meios, e por isso, acabam optando por utilizar plataformas educacionais mais personalizadas, que apesar de serem gratuitas, exigem maior conhecimento e dedicação para a inserção de desafios e atividades educacionais pré-planejadas em seus ambientes virtuais.

Os mesmos docentes deste perfil afirmam que a maior barreira que os impede de ampliar a utilização de plataformas mais elaboradas é a acessibilidade dos estudantes. Uma vez que a Rede Federal não possui contrato ou assinatura de nenhuma das três plataforma exclusivamente educacionais citadas (Socrative, Kahoot e Educacroos) os mesmos só podem utilizar a versão gratuita. E mesmo com a versão gratuita, existe a limitação dos estudantes, que em muitos casos não conseguem ter a internet, ou o equipamento suficiente para a utilização destas plataformas.

Todos os docentes declararam que utilizam, de alguma maneira, o WhatsApp, Facebook, Instagram e Youtube em suas dinâmicas de aula, permitindo que sejam explorados, conhecidos e acessados pelos alunos. Foram eleitos pelos professores como instrumentos potenciais para a aproximação entre os estudantes e o conteúdo explanado. Todavia, o maior desafio encontrado nesta constatação é que estas plataformas não são de cunho educacional, e não foram criadas para esta finalidade, o que fez surgir dentre os docentes o debate em torno da seguinte questão: como transformá-las em instrumento efetivo para o uso educacional?

Segundo os docentes, este tema começou a ser debatido no âmbito do Instituto Federal de Alagoas desde o ano de 2018, quando ocorreu um grande encontro de formação para novos servidores, em sua maioria docentes. Na ocasião, foram discutidos temas relevantes sobre o fazer docente, modelo pedagógico da Rede IF e as questões contemporâneas da tecnologia e seus desafios no âmbito do IF.

Conhecendo, ou não, as finalidades para que foram criados os Institutos Federais de Educação, é uníssona a opinião de que a Rede possui uma finalidade Infoinclusiva (mesmo que este conceito ainda seja uma novidade para muitos) o que a torna especialmente vinculada ao uso das tecnologias em sua prática educacional.

Novos ingressantes, e docentes de carreira, discutiam em 2018 os desafios da aproximação cada vez maior das plataformas digitais, redes sociais e outros dispositivos tecnológicos digitais com a sala de aula, e seus impactos no dia-a-dia do fazer pedagógico. A discussão, na ocasião, centrava-se em debater se o IFAL deveria, ou não, adotar uma plataforma institucional de desenvolvimento educacional, como o Socrative, seguindo um modelo de escolas privadas, sendo expostas e debatidas as circunstâncias de atuação da Rede, que em nenhuma instância deve se distanciar do seu papel social e inclusivo.

Nestas questões, também foi uníssona a discordância sobre adotar 'este' ou 'aquele' modelo de plataforma, pois qualquer que seja, precisa estar inserida na rotina dos estudantes. Deste espaço, surge o debate sobre a inserção de plataformas como WhatsApp, Facebook, Instagram e Youtube nos cenários educacionais, uma vez que já estavam presentes na rotina dos educandos. Surgiam, então, vários focos de experiências e casos exitosos, compartilhados, de docentes que desenvolviam modelos sistemáticos de envolvimento destas plataformas com a atividade didática.

Dentre outros fatores, sempre esteve em voga a discussão dos limites impostos pela prática do envolvimento das redes sociais com o ambiente pedagógico, por conta de questões como individualidade do estudante, direitos autorais, limites éticos e estéticos destas redes, que culminavam com a preocupação em torno da privacidade, dos docentes e estudantes.

Por um lado, estava a ala daqueles que se recusavam em acreditar, ou visualizar, instrumentos como WhatsApp enquanto capazes de se obter algum aproveitamento pedagógico, e que isso promoveria a abertura de um viés perigoso de acessibilidade ao professor, podendo incentivar comportamentos inoportunos, com por exemplo, o envio de mensagens pelos alunos em horários inapropriados, ou de mensagens não vinculadas com o tema em questão.

Por outro lado, estava a ala dos docentes formada em grande escala pelos recém chegados ao serviço público federal, e também mais jovens, que não visualizavam um cenário tão sombrio e perigoso quanto a ala anterior. Este grupamento acreditava que sempre existiriam dificuldades, mas que a prática de utilizar as redes e dispositivos enquanto instrumentos pedagógicos também se consolidava em uma prática educacional, e como tal, possuía em seus desafios o estabelecimento de normas e regras para uso e convívio.

A ala apoiadora deste movimento esteve fortemente presente, sobretudo em 2018, a apresentar argumentos que desenhavam o que estaria por vir, e reconhecendo a inevitável fusão da rotina diária pessoal com as ações profissionais. Estes afirmavam que estar longe destes espaços provocava uma ausência da escola na promoção da educação digital, tornando os estudantes, e de certa forma, toda a sociedade, em alvos frágeis diante da nova sociedade da informação, baseada no conceito da ciberdemocracia.

Estes argumentos, emergidos durante esta fase da coleta de dados, remontam aos conceitos de 'democracia sociodigital' e 'políticas públicas' defendidos nesta Tese, onde Trivinho (2015) e Nunes (2015) reconhecem que o breve distanciamento das escolas em temas caros como Infoinclusão e formação social para uma democracia digital, provocariam o fenômeno da desinformação, e que uma nova forma de produzir 'verdades' e 'certezas' seria disseminada pelas redes de comunicação social. Uma vez que os indivíduos não tenham sido educados, através da escola, a questionar e analisar este movimento, seriam alvos fáceis para esta nova realidade.

Estas discussões tomaram corpo e novas proporções em 2020, diante da pandemia. Os relatos docentes deixam exposta a situação de emergência à adaptabilidade imposta pela COVID-19, onde o ensino remoto e as atividades híbridas se constituíram em um desafio a ser vencido. Muitos que eram avessos ao tema, perceberam que haviam barreiras entre promover uma educação remota e a capacidade de acesso e conectividade dos estudantes. Com estes desafios, veio a constatação de um cenário que antes parecia não existir: o do grande número de estudantes que não tinham acesso garantido à internet em suas residências, e que grande parte destes somente tinham o smartphone como dispositivo tecnológico disponível.

A verdade é que todos os debates sempre existiram, mas não faziam parte da prioridade do tema, e pesquisas como as desenvolvidas pelo Comitê Gestor da Internet (CGI) ainda já em 2017 confirmavam estes cenários. Porém, agora, no cenário da pandemia, fazia diferença constatar que 35% da população brasileira não possuía acesso à internet, uma informação antiga, de 2017, mas que só obteve a constatação de suas consequências em 2020.

As confirmações dos pressupostos desta Tese, obtidas pelos questionamentos dos blocos 1 e 2 deste levantamento, permitem desenhar um cenário que ratifica a trajetória da Rede IF, e a plena atuação do seu modelo educacional, retratado na seção 3 deste trabalho, como instrumentos operantes e que funcionam na finalidade para a qual foram desenvolvidos: promover um sistema de educação moderno, contemporâneo, que permita atuar como instrumento de inserção social e desenvolvimento intelectual e humano, promovendo o uso da tecnologia para o desenvolvimento de profissões, e melhoria da qualidade de vida.

Todas estas discussões conduzem ao terceiro bloco de questões apresentadas no questionário, construídas com o objetivo de verificar, uma vez constatada a existência de uma proposta infoinclusiva, que resultados podem ser elencados, no campo pedagógico e social, quando da utilização de dispositivos tecnológicos digitais nos modelos educacionais aplicados, e que produtos são gerados deste movimento nas escolas da Rede IF no Sertão de Alagoas.

Uma vez que a maioria, em torno de 93% dos docentes optou por utilizar DTD's em sua prática educacional, era oportuno saber os motivos que levaram este mesmo percentual a elencar o WhatsApp, Instagram, Facebook e Youtube como meios

prioritários para suas estratégias educativas. Estas questões também apontavam para a indagação sobre o pouco, ou nenhum, uso da plataforma SIGAA diante das estratégias educacionais.

Os relatos confirmam que quem decidiu sobre os meios adequados, pelos quais seriam desenvolvidas as ações educacionais, foram os estudantes, e não os professores, pois nenhuma estratégia seria positivamente desenvolvida se não estivesse acessível e vinculada à realidade dos educandos. Este movimento fica bem caracterizado no relato do docente nº 31, ao responder às questões 1 e 2 do bloco 3, sobre de que forma tomou a decisão de utilizar os DTD's e os resultados percebidos:

A verdade é que não fui eu que decidi usar dispositivos tecnológicos para atividades pedagógicas [...] aliás sou do grupo que sempre teve grande resistência neste sentido, pois não queria aluno abusando da boa vontade por rede social [...] tecnologia pra mim sempre se limitou a usar equipamentos em laboratório, e só [...] aí veio a pandemia, e todo mundo ficou meio que perdido, e uma coisa que não podia acontecer era deixar o aluno sem nada, isso nunca, deus me livre [...] mas antes mesmo da pandemia, eu já percebia que se não utilizasse estes meios, eu ficaria deslocado [...] os próprios alunos me excluía pois me achavam antipático por não interagir com eles pelas redes, e por não usar, eu não tive escolha pois estava afetando totalmente meu trabalho [...] a pandemia só deu um empurrão em tudo isso [...] daí como todos eles sabiam usar o Wats, esse foi o primeiro meio que a gente escolheu, e todo mundo usou, criando salas virtuais, listas de debate, até fizemos aulas ao vivo, e etc... [...] Só depois veio o Google Meet, mas isso é outra história porque eles gostavam mesmo era quando a gente conseguia desenvolver a aula usando o Wats, e desenvolviam desafios dentro dos grupos do Facebook [...] foi tudo muito difícil e as coisas começaram a melhorar depois do auxílio conectividade do IFAL, aí foi que tudo isso se ampliou. (Docente nº 31).

O relato exposto pontua um argumento apresentado pela maioria dos docentes, em que aqueles professores que interagiam com os estudantes via redes sociais, acabavam por conquistar maior atenção e um bom relacionamento com os alunos, criando um ambiente suscetível para o desenvolvimento de outras estratégias. Por outro lado, aqueles que não se permitiam esta interação digital, por consequência, acabavam sendo taxados por 'chatos' ou 'antipáticos' e isso promovia uma barreira para além do profissional, gerando um distanciamento entre professor e estudante.

Neste argumento, a afirmativa de que 'foram eles que escolheram o meio' não está atribuída ao desenvolvimento de nenhuma pesquisa de opinião, ou consulta aos educandos, mas sim ao fato de as únicas plataformas que dariam algum resultado seriam aqueles que, de fato, estivessem ao alcance destes.

Este cenário caracteriza uma série de fatores, sobretudo o social, pois pouco adiantaria a utilização de uma plataforma melhor estruturada e específica como o Kahoot, se o principal público alvo não teria como utilizá-la. Esta mesma questão abre o segundo ponto crucial deste processo: a constatação de que em torno de 28% dos estudantes do IFAL no Sertão de Alagoas apenas possuíam acesso à internet através do wifi do seu *campus*.

Conforme citado pelo docente nº 31, a pandemia somente jogou luz nestas questões. Desde 2019, as principais ações de intersecção entre os conteúdos trabalhados na escola e a tecnologia, estavam centradas em atividades promovidas pelas plataforma Youtube e WhatsApp, acessados por *smarthphones*, o que levava muitos estudantes a produzirem o movimento atípico de estar, praticamente, durante todo o dia no *campus*. Estudantes do turno matutino continuavam na escola pela tarde, para utilizar a internet e realizar estudos e pesquisas, pelo menos três dias da semana, e vice-versa para os estudantes da tarde, que vinham mais cedo, pela manhã, ou para aqueles que estudavam a noite e chegavam às 15:00.

Estes movimentos, conforme relato pelos docentes, já tinha sido percebido em todos os *campi* do Sertão pelos respectivos departamentos pedagógicos, através das abordagens e acompanhamentos feitos pelos monitores educacionais. Ainda, de maneira específica no *campus* Batalha, foi relatada a situação dos estudantes advindos do povoado 'Salto de Cima' e da comunidade quilombola 'Cajá do Negros', parcialmente atendidas por energia elétrica, com abastecimento de água através de um poço artesiano com bomba d'água movida por cata-vento, e com um único local com sinal de operadoras de telefonia e internet: o monte do cata-vento.

Para os estudantes destas comunidades, o Instituto Federal representava muito mais que uma escola, era um instrumento de manutenção da capacidade de vida social. As idas à escola também eram carregadas de outros significados, como por exemplo levar baterias e celulares para recarga, ter acesso à refeições diárias garantidas, e também, ter acesso à internet. Nesta situação, em específico, a educação se agrega a vários outros fatores, que tornam aquele *campus*, talvez, na única alternativa de melhoria de vida para estes jovens, e suas famílias.

O principal resultado, relatado por todos os docentes, obtido após o uso de DTD's em suas estratégias educacionais, foi a aproximação dos estudantes e a mudança dos olhares para com o relacionamento interpessoal. A proximidade entre

docentes e discentes, permitiu um novo patamar de relacionamentos e eixos de compreensão, primeiramente social, que em seguida se desdobraram em melhorias educacionais.

A aproximação promovida pelas redes fez com que os educandos estivessem mais dispostos da participar de novas propostas interativas, como jogos e desafios. Também permitiu a muitos estudantes acessarem pela primeira vez uma plataforma de *streaming*, como o Netflix. As experiências com as ‘primeiras vezes’ são outro ponto, que merece destaque nos relatos dos docentes, presente e caracterizado na expressão do docente nº 18:

Começamos a perceber um brilho no olhar, quando passamos a apresentar fontes de conhecimento, talvez, não vislumbradas [...] recordo-me perfeitamente do primeiro dia em que trabalhei com vídeos do Youtube, e que após a aula um alunos veio até mim e disse ‘Professora, como eu procuro as coisas aqui?’ e pude mostrar, de maneira simples, como usar um Youtube, que pra mim, pode parecer algo irrisório, mas pra aquele aluno, foi uma janela não conhecida que se abria [...] eu fico arrepiada quando lembro deste dia, isso foi em 2018 [...] o menino passou o dia todo na escola, por causa da internet lógico, mas depois disso, ele perguntava, ele se expressava, ele confiava em mim para perguntar e aprender coisas novas, e eu tenho certeza que foi quase tudo, por causa da descoberta dele com o Youtube. Ele descobriu o novo, e eu renovei meu olhar sobre o que é ou não é importante. (Docente nº 18).

As experiências promovidas entre uso de DTD’s e a educação, relatadas neste estudo, apontam para o desenvolvimento síncrono de uma metodologia que foi sendo replicada, paulatinamente, pelos professores no Sertão de Alagoas, que incluía, primeiramente, um novo olhar sobre redes sociais e seus usos educacionais, e em seguida sobre um resignificar do papel da escola, e do educador, para os estudantes.

O uso dos dispositivos, e das plataformas, foi apenas uma maneira de promover o essencial: o interesse! A partir do desenvolvimento do interesse, da proximidade, do diálogo, do fazer-se presente mesmo que fora da sala de aula, foi o ponto de partida para uma transformação do fazer docente, nestes *campi*.

Os relatos permitem inferir que a decisão por utilizar DTD’s nas aulas partiu, inicialmente, de metade dos docentes do Sertão, isso por volta dos anos de 2017 e 2018, o que permitiu o desenvolvimento de experiências que foram exitosas. Deste movimento, surgiu o estímulo a outros docentes que se viram sem espaço diante das novas perspectivas dos estudantes. Todavia, tenha sido uma decisão pessoal do professor, ou o contexto das escolas que o levou a adotar estas práticas educacionais,

fez com que este grupamento, mesmo que inconscientemente, colocasse em prática as prerrogativas de formação da Rede Federal, e que fossem indutores da disseminação da Infoinclusão nestas unidades do IFAL.

A escolha pelas plataformas, que elegeu como principais meios o Youtube, WhatsApp e Facebook, foi resultante do processo de adaptabilidade e análise do contexto social dos estudantes. Diante deste caminho, foi necessário que os docentes desenvolvessem um movimento sincronizado, e sobretudo planejado, para utilização destes dispositivos como recursos didáticos.

O primeiro grupamento de professores que adotou as DTD's criou uma sistemática envolvendo estas três plataformas, que acabou se consolidando enquanto um modelo, executado em quatro movimentos:

1º - Criar grupos específicos para cada disciplina no WhatsApp, de maneira a facilitar o gerenciamento e acompanhamento das ações propostas. Inicialmente foram utilizados os grupos gerais criados por turma, que não obteve êxito, devido ao grande fluxo de informações circulantes entre todas as disciplinas. Com a organização de grupos por disciplina, eram expostos e comunicados apenas os assuntos pertinentes a cada atividade. Estes grupos, em um primeiro momento, serviam para a distribuição de informes gerais do professor para com os alunos. Depois passou a ser amplamente utilizado para o envio de atividades programadas, ou antecipação do envio de materiais como slides, textos, links para matérias e vídeos ou qualquer outro material sobre as aulas. Em um momento mais avançado, por volta do ano de 2018, os grupos de disciplinas no WhatsApp foram utilizados para o desenvolvimento de desafios de questões, um tipo de '*web quest*', que tinha o objetivo de envolver os alunos, durante toda a semana, em temas que estavam sendo tratados nas disciplinas.

2º - Inserir vídeos disponíveis no Youtube, advindos de fontes confiáveis, como recursos ilustrativos para suas aulas. Em várias ocasiões, era disponibilizado um link deste vídeo, antecipadamente, no grupo da disciplina. Em um segundo momento, o Youtube passou a ser utilizado como plataforma de pesquisa e acesso para conteúdo do Ministério da Educação, a exemplo das videoaulas da TV escola. Na fase mais avançada, em disciplinas específicas, houve a experiência de docentes que criaram um canal para a disciplina, onde publicaram vídeos produzidos em parceria com os

estudantes, tratando de temas e experiências ligadas às aulas. O procedimento de criação de vídeos foi um dos pontos altos do envolvimento de DTD's nos processos educacionais, pela grande motivação gerada junto aos estudantes. Devido ao sucesso, esta ação se transformou, em muitos *campus* em projeto de extensão, com a finalidade de desenvolver ferramentas que divulgassem as pesquisas desenvolvidas no âmbito do IFAL. Esta ação, em 2019, encontrou alguns entraves devido às leis de uso de imagem, ocasionando a retirada de vários vídeos produzidos pelos estudantes.

3º - Utilizar a busca de grupos de discussões do Facebook como plataforma para verificar outras opiniões, e olhares diferenciados sobre os temas tratados em sala de aula. A experiência de utilização dos grupos do Facebook como terceira via para promoção de debates obteve êxito junto aos estudantes, uma vez que os estes encontravam outros estudantes, também de Institutos Federais, dos mais variados cantos do Brasil, debatendo temas pertinentes como Gestão Pública e Direitos Humanos. Outro dado relevante demonstra que o ato de manter o aluno em contato com outros docentes, outros estudantes e profissionais diversos dos campos pertinentes aos temas tratados nas disciplinas, permite que estes tenham uma ampliação da capacidade dialógica e comunicacional.

4º - Por fim, utilizando-se desta sistemática que envolvem ações com o WhatsApp, Youtube e Facebook, os docentes promoviam encontros e debates virtuais como forma de culminância em suas disciplinas, fazendo a junção de diversas turmas, em meio on-line, para expor as experiências vividas, e compartilhar sentimentos, aprendizados e vivências.

Inconscientemente, os docentes dos *campi* no Sertão de Alagoas desenvolveram uma sistemática de trabalho que, indiretamente, prepararia estes estudantes para o que viria a ser o ano de 2020, com o cenário da pandemia. A principal diferença foi o índice de acesso e conectividade, uma vez que estas ações, antes apenas consideradas como uma ação complementar metodológica, onde não havia nenhuma cobrança ou exigência sobre a ampla participação do estudante, em 2020 passa a ser uma ação institucional e obrigatória, que levou o IFAL a aprovar o auxílio conectividade, programa que forneceu o valor de R\$ 700,00 para aquisição de

equipamentos como tablets e smartphones para que os estudantes pudessem acompanhar as aulas, e também a distribuição de chips de operadoras de telefonia com pacotes de acesso à internet.

Em um cenário onde utilizar plataformas como Socrative e Kahoot encareciam e tornavam o processo ainda mais complexo, os dispositivos comuns utilizados foram determinantes ao fator infoinclusivo, permitindo atingir um número maior de aderentes aos processos educacionais complementares. Ainda, diante deste movimento, antes de 2020 a plataforma SIGAA ainda passava por adaptações para outras finalidades pedagógicas, e também otimizava sua versão *mobile* para os *smarthphones*.

Todos os professores reconhecem neste movimento um relevante resultado pedagógico, pois além de aproximar os estudantes das disciplinas, a sua utilização criou uma ambiente saudável e propício para o desenvolvimento de modelos inovadores dentro da relação educacional. O uso de DTD's revelou, em larga escala, a realidade e dificuldades de cada aluno, permitindo aos docentes identificarem, de forma direta, várias outras defasagens atribuídas aos mesmos, como a dificuldade de escrever, digitar, utilizar uma rede social, compartilhar informações, e principalmente, a saber das realidades externas destes, onde muitos se quer possuíam um *smarthphone*, ou notebook, ou tablet para inserir-se nesta perspectiva.

5.3 PROTAGONISMO DISCENTE: RESULTADOS E REFLEXOS DO PROCESSO EDUCACIONAL NO MEIO SOCIAL EM QUE ESTÁ INSERIDO

A etapa de entrevistas via *Google Forms* com o grupamento de estudantes foi realizada logo em seguida às entrevistas com o grupamento Docente. Decidiu-se por este cronograma, como já citado anteriormente, de maneira conjunta com a PRPPI do IFAL, o pesquisador e sua orientadora, pelo fato deste período, compreendido entre os dias 01 e 09 de setembro de 2020, coincidir com o período de retomada das aulas, via remota, pelos estudantes da Rede IF em Alagoas.

A realização deste procedimento com os professores, antes dos estudantes, permitiu que os mesmos já conhecem de maneira mais completa os horizontes e perspectivas do estudo, de forma que os mesmos estimulassem e orientassem os alunos da importância das respostas e participação. Nas turmas selecionadas (os últimos anos – 4ª ano – da modalidade integrada) ao final das aulas remotas nos dias

indicados, os docentes faziam o convite à participação na pesquisa, solicitando que os estudantes a fizessem logo após o término do encontro remoto.

Em contraponto às expectativas do pesquisador, que esperava encontrar maior dificuldade para a execução do estudo com o grupamento docente, fato que não se consolidou, tendo o pesquisador superado o número de participações necessárias, e o excelente nível das contribuições e atenção dadas ao estudo, o grupamento discente trouxe alguns desafios.

O primeiro foi o baixo índice de respostas obtidas através dos questionários eletrônicos, que durante o período estipulado pelo cronograma da PRPPI (1 a 9 de outubro) alcançou apenas 185 respondentes, dos 260 esperados. O acompanhamento era feito diariamente pelo pesquisador, através das consultas de respostas pelo *Google Drive*, uma plataforma que gerencia e fornece feedback sobre responsividade dos questionários gerados e enviados pelo *Google Forms*.

Vários docentes, neste mesmo período, alegavam haver um aparente descompromisso dos estudantes neste processo de retomada, refletido no baixo índice de respostas das atividades propostas nas aulas remotas, e também pela pouca interação de alguns durante os encontros ao vivo. Pelo não alcance dos índices esperados, foi solicitado à PRPPI a ampliação do prazo de aplicação dos questionários, sendo autorizado até o dia 16 de outubro, somando-se mais cinco dias nesta etapa (1 semana).

Com receio de que, mesmo com a ampliação do prazo, não fosse alcançada a meta de respostas pelos 268 estudantes, o pesquisador articulou uma reunião virtual, através do *Google Meet*, no dia 11 de outubro (um domingo, vale ressaltar) com os docentes que participaram do estudo. No encontro, que durou 1 hora e 30 minutos (das 11:00 às 12:30) e contou com todos os 32 professores aderentes ao estudo, o pesquisador expôs a questão e solicitou sugestões e ideias dos docentes que pudessem colaborar com o objetivo proposto.

Neste encontro foi endossada a perspectiva do desalento dos estudantes na retomada do ano letivo com atividades remotas. Apesar de vencida a etapa da desconexão, uma vez que o Instituto Federal de Alagoas através do programa Auxílio Conectividade, permitiu que todos os estudante que não tinham acesso à internet, ou condições de possuir um aparelho apropriado para uso, recebessem chips com 20 gigas de internet de boa conexão, e tablets educacionais, através da realocação de

recursos previstos para a área de extensão no ano de 2020, não utilizados. O programa também contou com recursos extraordinários do Ministério da Educação.

Os estudantes relatavam uma perda do ritmo, e para os docentes, estava posto o desafio em estabelecer junto aos estudantes uma nova rotina de atividades e compromissos diários. Para este fim, o IFAL realizou, durante o período de retomada das atividades remotas, uma série de encontros para acompanhamento deste novo ciclo, estabelecendo apoio e suporte aos professores com uma ampla equipe de Pedagogos e Psicopedagogos.

Foi estabelecida uma estratégia proposta pelos docentes enquanto medida de apoio e incentivo à participação dos discentes na pesquisa. Os professores, na semana de ampliação concedida, não mais apenas citariam e recomendariam a pesquisa, eles tratariam, em todas as aulas, sobre a importância das aulas remotas e da dificuldade da retomada dos estudos, e a pesquisa foi recomendada como atividade proposta para coletar sugestões e impressões que ajudassem o IFAL a conhecer esta realidade, e poder melhorar seu ambiente de atuação.

Com esta nova estratégia de envolvimento, na semana ampliada foram alcançados os 268 questionários respondidos, conferindo o total de 100% da amostra selecionada para a investigação.

O segundo problema encontrado foi a compreensão do pesquisador às respostas abertas dadas pelos estudantes. Com uso de linguagens próprias, vícios e características da comunidade local, as respostas produziam, ao olhar do pesquisador, vários caminhos que poderiam levar a ambiguidades na compreensão e nas conclusões inferidas durante o estudo. Do total de 268 questionários, 89 não apresentavam clara compreensão pelo pesquisador, levando ao agendamento de reuniões virtuais, em vídeo, via Google Meet, com estes respondentes, ocorridas entre os dias 26 e 30 de outubro.

Diferentemente dos questionários do grupamento docente, não compreendidos pelo pesquisador, nesta situação despontavam-se critérios mais relevantes de compreensão, talvez pelo distanciamento do mesmo com a linguagem atual deste universo juvenil, ou agravado pelos reflexos sociais e psicológicos atribuídos aos estudantes entrevistados, devido ao amplo isolamento social imposto desde do dia 20 de março de 2021, completando-se quase sete meses desta dura realidade.

Em todas as situações, confirma-se a importância em ter sido previsto, nos novos procedimentos metodológicos adotados para esta fase do estudo, a existência de momentos de diálogo virtual, via conferência em vídeo, para que fosse estabelecida uma margem de segurança viável ao pesquisador sobre suas compreensões, e segurança ao inferir confirmações ou negações sobre as hipóteses e questões apresentadas neste trabalho.

Em um terceiro momento, havia por parte do pesquisador e sua orientadora, a preocupação de que o atual momento de pandemia, que exigiu maior contato, uso e aporte dos recursos tecnológicos pudesse, de alguma forma, alterar o panorama da percepção e compreensão dos estudantes quanto ao processo infoinclusivo desenvolvido (ou não) no âmbito do Instituto Federal, fator este que somente poderia ser verificado quando da execução do estudo, mas que, desde o início deste procedimento de campo, merece a atenção e cuidado neste trabalho.

A destarte, os dois momentos de entrevistas, com estudantes e com os docentes, acenderam a luz da autocrítica e auto avaliação do pesquisador sobre as transformações do presente, ocorridas durante os estudos para o Doutorado, e sobre os possíveis efeitos deste espaço/tempo concomitante com a pós-graduação sobre sua compreensão e olhar afincado sobre as práticas educacionais e pedagógicas na Rede IF, que certamente serão alvo de pesquisas e investigações futuras.

5.3.1 A identificação de uma realidade Infoinclusiva no grupamento discente

O roteiro de questões aplicado aos estudantes seguiu o mesmo padrão do aplicado ao grupamento docente, na busca de informações e confronto de dados para a construção do real cenário da existência (ou não) de processos Infoinclusivos na Rede IF. Permite o contraponto de realidades, e favorece as análises diante da triangulação de dados entre docentes, discentes e autores empregados nesta tese.

Apesar de 75% dos estudantes (201 questionários da amostra) afirmarem que nunca ouviram falar e não conhecem o termo Infoinclusão, durante as demais fases da entrevista, estes demonstram o contrário. Aqui fica evidente que o termo empregado, assim como já debatido quando dos levantamentos teóricos, é ainda pouco conhecido, pois foi gradativamente retirado do cenário social, e educacional, pelo avanço das ações e emprego dos conceitos ligados à inclusão digital. Porém, são

as práticas e atitudes verificadas no dia-a-dia educacional destes que determinaram afirmativamente que sim, existe uma prática e um conhecimento de processo infoinclusivos atribuído aos estudantes da Rede IF no Sertão de Alagoas.

Já na segunda questão, do bloco 1 de perguntas, os estudantes evidenciam muitas das transformações provocadas em seu convívio educacional, e social, quando da chegada ao IFAL. Em todos os relatos são encontradas afirmativas que denotam que o ingresso na Rede IF permitiu, para uns o primeiro acesso, para outros um melhor conhecimento ou uma ressignificação do uso, dos dispositivos tecnológicos digitais.

Foram escolhidos, dentre todos os 268 relatos, dois que simbolizam estes extremos, ocorridos substancialmente em estudantes que advinham de processos sociais, econômicos e familiares diferentes, mas que em suas realidades, foram impactados na percepção adotada às tecnologias, a partir do Instituto Federal.

O estudante nº 93, que através do preenchimento do questionário social, indexado no questionário da pesquisa, classificado como pertencente à classe média, afirma:

Antes de entrar no IFAL eu já usava muito a tecnologia [...] eu jogo muito, tenho internet boa em casa, e sempre gostei de usar meu celular 'gamer' da Samsung [...] eu conheço todas as redes sociais e todos os aplicativos de música, mas eu confesso que nunca pensei neles como uma coisa pra estudar [...] eu nunca ia usar uma Netflix pra estudar, parece loucura e absurdo, mas meu Professor 'fulano' é muito massa e hoje eu vejo que tudo isso que eu sempre usei é como se fossem livros, de vários jeitos e vários negócios, mas que eu *num* sabia usar esses livros [...] tipo assim, eu consigo aprender coisas com tudo isso sabe, até as disciplinas da escola, e eu não via isso *vêi* [...] então, assim, entrar no IFAL foi um negócio muito massa porque eu descobri que acho que era burro, e *num* via coisas que tava na minha cara [...] hoje eu me sinto mais inteligente, e vejo muita utilidade em tudo que gosto e faço, mas só vim ver isso depois dos meus Professores. (Relato do Estudante nº 93, em 26 de outubro de 2020)

Este relato foi destacado por simbolizar centenas de outros que expressam, em alguma medida, sobretudo diante dos estudantes que tinham algum tipo de contato permanente com os dispositivos tecnológicos digitais, uma transformação quanto a sua percepção de finalidade, uso e aproveitamento destes diante de um processo formativo e social. Estes relatos evidenciam que em todos os níveis ocorreram novos significados para os usos destes recursos como meios de aprendizado e desenvolvimento de conhecimento.

A principal transformação atribuída a estas mudanças ocorridas quando do ingresso à Rede IF, é a de que estes recursos não simbolizavam qualquer tipo de possibilidade de instrução, e que este novo olhar é atribuído, em todas as afirmativas, a uma nova perspectiva dada através dos Docentes.

Ainda mais profundos são os relatos dos estudantes que, através do questionário social, são classificados em classe baixa, ou abaixo da linha da pobreza. Nesta linha foram classificados 93 estudantes, e em todos eles afirmaram que não conheciam ou nunca tinham ouvido falar de Infoinclusão. Mas, através do relato da estudante nº 108, são agrupados os elementos que se desdobram nas outras questões, e que trazem luz às grandes transformações provocadas pela Rede IF em suas afirmativas, quando da segunda questão do bloco 1.

Entrar no IFAL pra mim foi um prêmio, foi a coisa mais importante que aconteceu até agora na minha vida [...] eu sei que eu sou muito nova e ainda tenho muito o que viver, mas pra uma pessoa que nunca teve nada na vida, e que minha mãe sempre disse que só tinha futuro se estudasse, passar na prova do IFAL foi uma conquista muito grande [...] eu *num* sabia nem se ia cursar, pois sou da zona rural, e pensava em tudo, como ia fazer pra ter transporte, os livros, a farda, as coisas que ia comprar [...] mas aí o pessoal do IFAL veio na minha casa, souberam que eu ia desistir, e explicaram tudo pra minha mãe e meu pai, e se não fosse isso eu nem tava lá [...] e assim, eles dão tudo, a farda, os livros, o material e o diretor ainda conseguiu o transporte pra *qui* pela prefeitura [...] mas mais importante do que tudo é lá eu virei *gente* [...] eu *num* sabia nem usar um computador, aprendi lá, celular e internet, o Zap, o Face, o Insta, tudo isso eu nem tinha acesso, aí lá eu tive o Tablet, a uns três anos atrás, e tudo isso era muito novo [...] mas foi tão importante porque hoje eu virei uma pessoa muito importante em minha casa, pois eu ajudo mainha no bolsa família, eu é que consulto no aplicativo quando sai o pagamento dela, aí já vai certo de receber [...] eu descobri o cadastro da luz, que tinha pra fazer na Internet, e aí foi que o povo dos políticos veio na roça da gente pra *botar* energia [...] descobri ate que a gente tinha direito a internet agora com a coisa da doença, aí corri na internet do IFAL e fui eu que fiz tudo [...] agora tem internet aqui em casa, e veja só, é um luxo, porque nestes povoados desde o Tamanduá até a Pedra D'água, internet só aqui em casa, é luxo isso [...] e hoje graças a Deus a gente só tá recebendo o dinheiro do governo, da doença, porque eu corri atrás e fiz tudo aqui em casa, pra mainha, para painho, e fiz até pro povo da família que não sabe fazer [...] então é isso, no IFAL eu virei *gente*, porque se não fosse lá nada disso tinha chegado na minha vida e na vida daqui de casa, e agora eu vou terminar o curso e vou pra faculdade, com fé em Deus, porque hoje eu sei meus direitos, eu sou *gente*, e ninguém vai me fazer desistir de correr, porque eu quero dar uma vida melhor pra mainha. (Relato da Estudante nº 108, em 28 de outubro de 2020)

O relato, impactante, é um espelho das mais variadas afirmações, sobretudo dos estudantes de classes pobres e abaixo da linha da pobreza, que refletem o nível de

inserção social, e tecnológica, provocados pelo IFAL no processo humano e educacional dos seus estudantes.

Assim, o afirmar não conhecer a Infoinclusão, é um mero processo de associação do termo, desconhecido e não utilizado, inclusive na própria classe docente, que não descaracteriza todos os feitos, e efeitos, encontrados neste levantamento.

É importante registrar que, mais importante do que identificar que 100% dos estudantes afirmam que de alguma forma a Rede IF provocou transformações em sua perspectiva de acesso e uso da tecnologia, é constatar que estas transformações, em todos os níveis, estão ligadas com desdobramentos sociais, com reflexos importantes no protagonismo humano destes educandos.

Já os outros 25% que afirmaram conhecer o termo Infoinclusão (67 estudantes), sendo metade classificado como classe média, e metade em classe pobre, são contundentes ao dizerem que conheceram a partir das atividades de extensão promovidas pelo IFAL, e que inclusive existem projetos dentro do próprio Instituto que favorecem o acesso e uso dos dispositivos tecnológicos digitais, a exemplo do que está se vivenciando agora, como o auxílio conectividade.

Outra característica semelhante, é que todos estes estudantes que responderam afirmativamente foram membros ou participantes de programas e extensão ou iniciação científica (PIBIC) promovidos pelo IFAL.

Este mesmo grupamento de estudantes foi o que fez o melhor registro sobre os procedimentos (programas, ações e atividades) Infoinclusivos do IFAL, inclusive, com maior clareza e detalhamento que o grupamento docente, como é possível perceber na descrição da estudante nº 44.

Eu conheci a Infoinclusão no IFAL, quando eu fazia parte da Iniciação Científica, e inclusive fui contemplada com um Tablet Educacional do Ministério da Educação, aquele amarelinho, que era para estudantes carentes e que não tinham acesso a estes equipamentos [...] fora isso, aqui a gente sempre teve programas de acesso à conectividade, por exemplo, teve um tempo que nosso laboratório tinha aulas de informática para estudantes e para pessoas de fora, pessoas do EJA (Educação de Jovens e Adultos) *sic* [...] a gente também já participou de jornada de intercâmbio conectado, com aulas e desafios via internet [...] teve o projeto de extensão Educaflix, que usava filmes e documentários do Netflix para estudos e proposta de jogos e desafios [...] ahh e eu também fiz parte da organização do AVANT IF, que tipo um desafio de Startups onde vem alunos de todo IFAL e agente fica dias pensando no desenvolvimento de novos negócios com base em tecnologia, é muito massa a tudo isso é um incentivo a como fazer os estudantes

pensarem em um mundo melhor, junto com a tecnologia [...] teve tanta coisa , mas hoje eu acho que o maior programa é esse auxílio conectividade, que veio por causa da pandemia [...] se não fosse o IFAL a gente não tinha nada disso em nossa vida. (Relato da Estudante nº 44, em 26 de outubro de 2020)

Fica evidente que conhecer o termo, ou não, está diretamente ligado ao nível de envolvimento e participação, tanto de estudantes como de professores, das ações institucionais que são promovidas, sobretudo aquelas provenientes do editais de iniciação científica, pesquisa e extensão. Quanto maior o nível de envolvimento dos grupamentos com estas ações institucionais, maior é o nível de conhecimento, pertencimento, proximidade e capacidade de debate e interpretação dos propósitos da Infoinclusão.

Os horizontes aqui encontrados confirmam o dito por Avritzer (2019) quando dos paralelos entre a Infoinclusão e a Inclusão Digital, onde a primeira nasce em 1979 enquanto um conceito do meio acadêmico, baseada no pensamento complexo, e que se desdobra da academia para a sociedade, em um movimento ‘de dentro para fora’ e a segunda surge enquanto um apelo do capitalismo pela expansão do uso e consumo de tecnologias digitais, desconsiderando a estrutura educacional e o pensamento estruturante formal, que nasce da indústria de tecnologia e se expande rapidamente na sociedade, e chega à escola, em um movimento ‘de fora para dentro’.

São inequívocos os efeitos da troca de um conceito pelo outro ao passar dos tempos no sistema educacional, pois o abandono, sobretudo pela classe docente da Infoinclusão, por ser integrante do pensamento complexo, para uma proposta de inclusão digital para o apelo de um ‘acesso pelo acesso’ deixam claros os diferentes nortes empregados por cada conceito: tanto a Infoinclusão, como a Inclusão Digital.

Assim, convivem os dois, no meio educacional, como paralelos, todavia integrantes, sendo que a ala dos docentes que adota, conhece e emprega os conceitos da infoinclusão é reconhecida pela adoção de elementos didáticos profundos e seguros em sua prática pedagógica, e os que abraçam as características da inclusão digital aqueles que denotam ações mais pontuais, imediatas, quase sempre não vinculadas a propostas de projetos de pesquisa, extensão ou iniciação científica.

Assim, como refletido no grupamento docente, esta realidade está presente no grupamento estudantil, quando da máxima de Meszaros (2018) onde afirma que os

educandos espelham e adotam características e ideias de seus educadores, sendo notória a diferença de argumentação e articulação dentro deste tema entre aqueles que são provenientes destas ações institucionais, balizados por seus tutores educacionais, daqueles que são mais parciais quando da sua convivência com a Escola, sem que isso desabone ou desmereça nenhum dos dois grupamentos, pois suas experiências, em menor ou maior escala, são importantes e preponderantes para o processo infoinclusivo em sociedade.

Diante dos cenários encontrados, decidiu-se por desconsiderar a questão número 3 do bloco 1 do questionário discente, uma vez que os elementos apresentados nas questões 1 e 2 foram suficientes para atribuir qual o valor e papel da Rede IF no processo infoinclusivo dos educandos, conforme relatado até aqui.

Sobre o receio anteriormente apresentado, pelo pesquisador e sua orientadora, se o cenário das aulas remotas afetariam ou não a qualidade dos dados obtidos, sobretudo por deixar em evidência o uso dos dispositivos tecnológicos digitais, esta hipótese não se confirmou em toda a extensão da pesquisa, tanto com os grupamentos docentes e discentes, constatando-se que em ambos há uma lucidez sobre este momento de pandemia, de forma específica, diferenciando-se o contexto geral da vivência no IFAL, antes e durante a pandemia de COVID-19.

Todavia, é factível afirmar que o cenário atual concedeu um olhar mais apurado, e em sobremedida mais crítico, de alunos e professores sobre o uso, a finalidade, a didática e a interação entre as propostas educacionais e os dispositivos tecnológicos.

No bloco de questões nº 2, quando questionados se seus professores já haviam utilizado algum dispositivo tecnológico digital em suas aulas, 100% da amostra respondeu que sim, confirmando as conjecturas anteriores de que há uma prática Infoinclusiva instalada do fazer pedagógico do Instituto Federal de Alagoas, mesmo que este termo ou a palavra 'Infoinclusão' seja desconhecida. Esta perspectiva é confirmada quando, na segunda questão do bloco nº 2, novamente, todos os estudantes confirmam que o uso dos DTD's está presente no seu dia-a-dia da Rede IF.

Neste conjunto de questões, chamam a atenção as descrições dos dispositivos mais utilizados, e a forma como são aplicados. As plataformas e/ou dispositivos que lideraram o índice de responsividade foram o Youtube (citado em 93% dos questionários), o Google (citado em 90% dos questionários) e o WatsApp (citado em

73% dos questionários). Em segundo plano, além destes, foram contempladas as plataformas e/ou dispositivos Socrative (55% dos questionários), SIGAA (42% dos questionários), o E-mail (39% dos questionários) e o Facebook (38% dos questionários). Também foram citados, em menor escala e frequência, as plataformas Instagram (9% dos questionários), Netflix (7% dos questionários) e LinkedIn (4% dos questionários). Em média, cada estudante citou pelo menos 3 plataformas e/ou dispositivos, onde o que menos citou indicou 2, e o que mais citou indicou 4.

Nenhum estudante citou, em suas respostas, que não havia a utilização de dispositivos tecnológicos digitais nas aulas ministradas no Instituto Federal de Alagoas. Esta margem de frequência é um forte indicador de que sim, em alguma medida, os docentes utilizam em suas estratégias didáticas os DTD's, sendo um indício do uso pedagógico com vistas a execução de processos Infoinclusivos.

Para explicar o cenário destas respostas, é preciso reforçar ao leitor o que se entende, no olhar do aluno, enquanto uso pedagógico de DTD's, e o que se entende, no olhar do pesquisador, o uso destes instrumentos enquanto fator pedagógico.

Se o estudante cita que reconhece, ou identifica o uso de plataformas e dispositivos digitais em sala, é porque em algum momento, algum docente tratou este meio como recurso didático, permitindo o uso deste pelo estudante. O uso destes recursos só é mentalizado, recordado pelo estudante, quando ele é contínuo, conforme já tratamos com as abordagens de Leher (2017) nas seções 2 e 3.

Com este feedback, o pesquisador, ciente de que existe uma prática recorrente, e recordada pelo estudante do uso destes, volta seu olhar para as respostas obtidas neste mesmo questionamento pelos docentes, e também, para as descrições que se seguem, dos próprios estudantes, relatando como foi o uso ou a experiência vivida com estas plataformas.

Neste ponto, novamente, surge a questão: estas respostas podem ter sido influenciadas pelo momento das aulas remotas? Os dados mostram que não, pois plataformas como Google Meet, Google Drive e SIGAA, que são aquelas com uso ampliado e recorrente neste momento de pandemia, além de terem sido pouco citadas, são reconhecidas pelos estudantes enquanto um efeito 'deste período', e esta afirmativa pode ser representada pela descrição do estudante nº 12:

Alguns professores não usam, mas a maioria usa [...] os mais chatos não usam, e a galera gosta quando tem desafio do *Wats* ou do Youtube [...] hoje,

com as aulas no computador, todo mundo usa o Meet, o e-mail e o SIGAA, mas antes ninguém usava. (Relato do Estudante nº 12, em 29 de outubro de 2020).

É recorrente, em 75% dos questionários, a afirmativa de que ‘agora todos usam o Google Meet, o Google Drive e o SIGAA, mas antes não usavam’ o que demarca o espaço de compreensão de que estes dispositivos foram adotados, em massa, para o período da pandemia, e que para considerar suas respostas a esta questão, os estudantes recorreram a uma análise global do período em que estudam no IFAL, descartando a possibilidade de reconhecerem os dispositivos citados somente agora, neste contexto atual.

As descrições dos estudantes, em resposta às questões 1 e 2 do bloco nº 2, nos dão pistas das escolhas estabelecidas e dos acordos sociais que levam a utilização, ou não, das plataformas e/ou dispositivos em aula.

No cruzamento de dados entre as respostas dos professores e estudantes o Youtube figura de maneira expressiva como um importante recurso educacional. Como citado na subseção 5.2, os docentes enxergam nesta plataforma um recurso de fácil uso, ágil e com amplas fontes de informações, inclusive com canais de órgãos oficiais, como o Ministério da Educação e do INEP, onde conseguem acessar com menor banda de internet conteúdos fundamentais para dinamizar suas aulas.

Sobretudo, fica evidente que os docentes fazem o uso do Youtube, prioritariamente, através do seu computador pessoal ou dos computadores do *campus* em que atua, e reconhecem que o conteúdo do Youtube é mais leve, fácil e intuitivo de ser encontrado pelos estudantes através do smartphone.

O grupamento discente confirma esta perspectiva quando relata que o Youtube é muito usado por ser fácil, gratuito e acessado por todos pelos smartphones, mesmo com a oscilação da internet wifi do campus, ou, quando esta não é fornecida, pela rede 3G dos aparelhos. Também indicam que a plataforma é o caminho preferido pelos professores para inserir os estudantes na jornada pela intimidade com o ambiente virtual, como relata a estudante nº 88:

A maioria dos meus professores já usou o Youtube [...] tipo assim eles acham vídeos lá com o conteúdo que vamos tratar na aula, e ou usam para dar um exemplo ou nos colocam para saber onde verificar lugares confiáveis para estudar [...] o primeiro lugar que eu aprendi a pesquisar um assunto na internet foi lá, e foi minha professora que ensinou no primeiro ano [...] agora

O Google, segundo meio mais citado pelos estudantes, se consolidou no cenário internacional como maior biblioteca virtual de multiconteúdos. Sobreviveu a fortes críticas lançadas entre os anos 2000 e 2005 quanto a confiança das informações, que foi vencido pelas narrativas posteriores de que o papel deste ambiente é ser aberto e livre, e que existem formas dirigidas de se utilizar a busca de conteúdo. Em todas as descrições, os estudantes demonstram que o Google é um canal para consulta e busca de material, onde seus professores tem a preocupação de indicar onde estão e como pesquisar as fontes confiáveis.

Chama a atenção a citação do aplicativo de mensagens instantâneas WhatsApp como um dos instrumentos mais utilizados, que figurou em 73% dos questionários (195 estudantes da amostra), instigando o pesquisador a compreender os motivos que levaram os pesquisados a tratar este aplicativo como um instrumento utilizado para aulas.

Não concebido diante de uma perspectiva educacional, o WhatsApp é citado pelos estudantes como um dos instrumentos mais utilizados para o acompanhamento e envolvimento destes com as atividades propostas. Segundo eles, é através do aplicativo que foram criados grupos para cada disciplina, e lá, são postadas as atividades, discussões temas e ações propostas para o andamento das ações durante a semana.

A afirmativa dos estudantes reflete o encontrado com o grupamento docente, onde nestas análises foi descrito como se iniciou este movimento, onde uma boa parte dos professores percebeu que através de postagens e proposições dentro do aplicativo, teria melhores oportunidades de poder acompanhar e provocar os temas dentro da realidade dos alunos. O relato do estudante nº 263 traz uma ilustração deste movimento.

Lá no primeiro ano o Professor de matemática criou o primeiro grupo, e nele postava as atividades, listas de exercício, e também ele fazia uma coisa que nossa, foi muito legal, que era postar questões aleatórias dentro do tema da aula, e quem fosse respondendo e acertando ganhava bônus para as apresentações na sala [...] sabe, quando eu vi a maioria dos professores já estava com grupos de disciplinas, e os grupos fizeram que meu tempo fosse bem preenchido [...] todo mundo lá em casa ficava me perguntando porque eu andava com o celular pra cima e pra baixo, mas era com as atividades postadas [...] nossa sorte é que com a gente já tava bem acostumado com essas coisas, na pandemia a gente não estranhou quando na primeira parte, lá no início, a gente ficava conversando com os professores pelo Zap e tirando dúvidas [...] acredito que isso aproxima a gente do professor e faz com que a gente tenha um melhor acesso a ele, pois é muito chato quando você quer

perguntar uma coisa e não tem como, eu sei que se eu perguntar algo ele não vai responder logo, mas aí quando ele vê a mensagem ele responde, e isso é bom porque me ajuda e eu faço a atividade na semana, e levo feita na aula [...] tem coisas por exemplo que é uma dúvida besta, e quando ele responde a gente consegue desenrolar o exercício, e se eu não tivesse como perguntar ia parar tudo, e só deixar pra tentar fazer na próxima aula, eu nem ia tentar porque fico travado na questão [...] aqui em casa eu não tenho ninguém pra ajudar com as atividades, meus pais não sabem ler, meus outros dois irmãos, um trabalha o dia todo e outro não tem paciência comigo, a gente sabe que tem professor que nem dá o número do Zap pros alunos, e eu entendo, é o direito dele, mas quando cria o grupo da disciplina a gente pode se comunicar direto com os professores e respeita quando ele só consegue responder no tempo dele, e se ele não responde tudo bem, mas a maioria responde [...] eu confesso, eu me sinto muito sozinho, eu não tenho amigos, poucos andam aqui em casa, meus amigos acabam sendo meus professores. (Relato do Estudante nº 263, em 26 de outubro de 2020).

O relato ilustra outras centenas de respostas que indicam o uso do aplicativo WhatsApp como um ponto de aproximação entre os professores e os alunos, o que acabou por ser adaptado para um método de didática fora da sala de aula. As estratégias educacionais utilizadas, como desafios, perguntas e questões durante a semana, leva os estudantes a refletirem e pensarem sobre tudo que foi tratado.

Para além do uso pedagógico, a ferramenta também criou um novo vínculo, de maneira que os estudantes se sentem 'importantes' e 'preteridos' diante dos seus professores, quando estes os respondem mesmo fora do horário escolar, fato amplamente reconhecido pelos alunos.

Os dados demonstram que, ao perceber no WhatsApp uma ferramenta acessível a todos os estudantes, os docentes, principalmente aqueles que não residem na região do Sertão de Alagoas, encontraram um canal direto e aberto para potencializar sua presença com estes.

Este movimento permitiu a troca de experiências entre disciplinas e docentes, que acabaram por desenvolver um modelo de atuação comum entre todos, explicando as regras de comportamento dos grupos de disciplinas, e as condições do uso daquela ferramenta, fato este cancelado quando os estudantes afirmam que admiram a disposição dos docentes a estarem dispostos a respondê-los, dentro de suas possibilidades.

Em segundo plano, o uso do aplicativo de maneira pedagógica cria um ambiente ideal previsto nas práticas da Infoinclusão, pois educa e instrui os estudantes para uma conduta de convívio social nos ambientes virtuais e digitais. Com estas medidas como exemplo, os estudantes do IFAL passam a perceber o dispositivo WhatsApp para

além de sua função de troca de mensagens, e aprendem a como potencializá-lo em uma ótica profissional e produtiva,

O uso do WhatsApp acabou por gradativamente substituir o envio de e-mails, sobretudo aqueles que se utilizam de caixas postais pessoais. Para entender os baixos índices de uso do E-mail (39%) e do Socrative (55%) é preciso olhar para a relação existente entre alunos e professores com o sistema SIGAA.

Uma das constatações mais consistentes deste estudo, é a afirmativa de que o sistema SIGAA se encontrava, desde que implantado, subutilizado nos *campus* do Sertão de Alagoas, uma realidade que é consoante àquela encontrada em vários outros estudos sobre utilização tecnológica na Rede IF, já citados neste trabalho, Brasil afora.

Com uma utilização limitada, por vezes fechada em lançar notas e presenças/faltas, a plataforma serviu como diário eletrônico por anos. Mesmo com várias funcionalidades já implantadas, como as caixas postais pessoais, o envio de mensagens diretas para alunos, turmas ou grupos por disciplina, nenhuma destas chegava a ser amplamente utilizada, o que direcionava esta demanda para o uso de e-mails pessoais.

Com a gradativa queda no hábito de envio de e-mails, sobretudo por conta da capacidade de memória dos smartphones, o envio de e-mails foi facilmente substituído pelos encaminhamentos via WhatsApp, um aplicativo leve, facilmente instalável e de fácil manuseio.

Este isolamento em explorar a plataforma SIGAA, fez com que muitos docentes não conhecessem os chats de discussão, disponíveis no sistema, as salas de aula remotas e uma série de jogos e desafios que são disponibilizados para montagem de estratégias didáticas. Esta realidade fez com que vários docentes buscassem outras formas de dinamizar e interagir com dispositivos digitais apropriados para a finalidade educacional, descobrindo a plataforma Socrative.

Por possuir uma versão gratuita (mesmo que limitada) se tornou o dispositivo tecnológico digital, com finalidade educacional, mais utilizados pelos docentes do Sertão de Alagoas, que passaram a influenciar outros professores, acabando por justificar o índice de indicações por sua utilização em 55% dos questionários. Todavia, seu uso caba por ser limitado, no momento em que os estudantes não conseguem

utilizar a plataforma fora do *campus* da Rede IF, pois exige uma taxa considerável de velocidade de internet, ou não conseguem simplesmente instalar nos aparelhos.

Por fim, figuram como emergentes dentre as plataformas citadas enquanto utilizadas pelos docentes para aulas, inserindo-se no grupamento das estratégias educacionais, as redes sociais Facebook (38%) e Instagram (9%), mesmo com pouca frequência de citação, aparecem também como mediadores deste processo. Neste tocante, os relatos dos estudantes reforçam as impressões atribuídas ao WhatsApp, pois com o uso destas redes sociais em aula, os alunos percebem um novo horizonte, como citado pelo estudante nº 71:

Minha professora de Geografia faz uma atividade muito bacana utilizando o Instagram, pois ela pede que nós busquemos páginas de prefeituras ou dos setores de turismo de algumas cidades, que postam fotos destes locais, e das paisagens [...] pelas fotos e paisagens do Instagram a gente tenta acertar quais as formas de relevo predominantes em cada cidade, é tipo um jogo sabe [...] no final a gente monta uma apresentação com as imagens que nós escolhemos no Instagram das cidades e apresentamos em sala, quando a gente acerta é massa, ganha pontos e bônus, quando a gente erra, não perde nada, e a professora ainda ensina onde erramos na identificação daquelas paisagens [...] Já o professor de filosofia tem uma dinâmica muito bacana com os grupos de conversa do Facebook, onde nós encontramos grupos que falam de ética, respeito, diversidade direito dos negros, etc. [...]. (Relato do Estudante nº 71, em 25 de outubro de 2020).

Uma vez que o processo formativo para a Infoinclusão prevê cinco etapas em sua execução, aqui identificamos que através dos procedimentos adotados pelos docentes para utilização de DTD's em suas estratégias didáticas, são condutores para a instrução do uso produtivo, profissional e para o desenvolvimento humano dos educandos, permitindo a estes um novo olhar sobre a conduta e utilização da tecnologia em seu dia-a-dia.

Ainda, reitera-se que esta forma de 'educar' para/com uso de dispositivos tecnológicos digitais, é o caminho indicado no modelo de educação infoinclusiva adota pela Rede IF, para criação de um ambiente propício à educação que integre disciplinas, conteúdo e tecnologia de maneira harmônica, com interesse e interação, de forma que sejam comuns na criação de uma rotina de trabalho.

Finalizando o bloco 2 de questões, onde o pesquisador objetivou conhecer os procedimentos pedagógicos com o uso de DTD's e identificar a rotina de sua usabilidade na Rede IF, é confirmada a ideia de que existe um uso educacional destes

dispositivos, e que eles estão sim presentes na rotina didática. Para além disto, começa-se a identificar os caminhos que foram trilhados, pelo menos desde 2016, pelo professores no Sertão de Alagoas, para inserir, adaptar, utilizar e aproximar os dispositivos tecnológicos digitais às realidades e recursos disponíveis para a região, já doando indícios de que sua adoção foi responsável por transformações no cenário social e humano dos estudantes, cujos resultados do processo educacional são o foco no bloco de questões nº 3 do questionário investigativo.

5.3.2 Transformações sociais através da educação: a Infoinclusão na prática

Na medida em que são identificados os horizontes da rotina educacional empregados na Rede IF no Sertão de Alagoas, vão sendo revelados dados que compõe o conjunto de informações para a construção do painel local quanto do uso, interação, e sobretudo dos impactos da Infoinclusão.

O terceiro bloco de questões direcionou o olhar para entender, cruzar e confrontar dados entre docentes e discentes quanto aos resultados do processo educacional, tendo por base as ações Infoinclusivas.

Quando indagados se acreditam que aulas com o uso de dispositivos tecnológicos digitais influenciam, ou não, na aprendizagem, 100% da amostra afirmou que sim, que existe esta influência. A maior parte das descrições (82%) apresenta o uso das DTD's como um divisor entre o antes e o depois da sua relação com as disciplinas, professores e com a escola, de maneira ampla.

O grupamento estudantil é diretivo em afirmar que a maior influência identificada é a aproximação do aluno com as disciplinas, e conseqüente, o professor. Os relatos de que existia uma distância, ou desinteresse das atividades e matérias propostas aos estudantes, coaduna com a perspectiva do comum, apresentada neste trabalho sob a ótica de Moraes (2015) onde afirma que o processo educacional é uma constância de interesses estabelecidos, e que somente existe elo entre a educação e o educando, quando este reconhece onde está alocado o interesse real da proposta.

Na linguagem dos estudantes, o termo apropriado é 'intimidade', onde relatam a atribuição de um reconhecimento pelo fato dos professores se permitirem estabelecer uma relação mais próxima, mesmo que isso seja através de redes sociais, empregadas em ações didáticas. Para eles, o contato via rede social era caracterizado

como algo fútil, da seara do lazer, ou para preenchimento do ócio. A chegada de propostas educacionais, que poderiam ser balizadas com o uso de instrumentos como o Youtube, Google, WatsApp, Facebook ou Instagram, revelou para eles um outro sentido para a convivência em rede.

Para além da proximidade, a adoção de dispositivos tecnológicos digitais em atividades educacionais, o IFAL se tornou o ponto de mutação após o primeiro contato de muitos dos recém chegados, e apresentou uma nova relação do ciberespaço com os fazeres sociais, ensinando novos meios e comportamentos não antes contemplados pelos educandos, conforme ilustrado na descrição dos estudantes nº 13 e nº124:

Eu não tinha celular e nem computador quando entrei no IFAL, e não sabia usar, só meu pai que tinha um celular com internet, mas ele não deixava eu mexer nele [...] quando entrei no IFAL foi que eu fui usar o computador pela primeira vez, mas como que eu não sabia [...] eu tinha muita vergonha disso pois hoje em dia, né, quem não usa essas coisas, esses negócio com internet, é como se fosse um analfabeto, era assim que eu me sentia, um analfabeto [...] eu passei vergonha na primeira aula de desenho que o professor levou a gente lá pros computadores, aí eu cheguei junto e disse 'professor, só pro senhor saber, eu não sei usar não, mas não diga pois o povo vai *mangar* de mim' [...] o professor de desenho ajeitou pra mim ficar indo usar o computador, quando a sala tava desocupada, eu ia quase todo dia, e os colegas nem sabia [...] eu aprendi sozinho, foi ninguém que me ensinou não, eu aprendi sozinho e hoje eu uso tudo, aí depois que aprendi a usar eu consegui um tablet dos amarelinhos, do governo, e foi bom demais [...] hoje sou eu quem faço tudo de aqui em casa pela internet, e eu é que não deixo meu pai mexer no meu tablet. (Relato do Estudante nº 13, em 25 de outubro de 2020).

Eu sempre usei o Facebook, Instagram e WatsApp, mas eu sempre achei isso coisa de adolescente, e minha mãe sempre disse é coisa de quem não tem o que fazer (*sic*) [...] quando entrei no IFAL eu percebi que tudo isso tem uma finalidade, e pode ser usado para o bem e para o mau, depende do jeito que você usa [...] eu nunca imaginei que poderia usar estas coisas para me formar, ter uma profissão e saber trabalhar com elas, pois tudo isso não passava de uma brincadeira [...] eu encontrei um novo sentido em tudo isso, e por incrível que pareça, isso me fez ficar mais próxima da escola, dos professores e dos meus colegas de turma [...] gostei tanto que abri meio que uma lojinha virtual no Instagram para vender os panos de prato e coisas que minha mãe costura, e está dando certo e agora eu quero estudar e me especializar nisso, porque acredito que o futuro é no digital e não vamos ter como ter um emprego ou uma profissão sem passar por isso [...] o IFAL mudou completamente o meu jeito de ver e viver as mudanças e a tecnologia, e eu vejo isso na minha família, que muitas outras pessoas só usam rede social pra bobagem, eu não, eu vejo como oportunidade. (Relato da Estudante nº 124, em 30 de outubro de 2020).

Os estudantes percebem um movimento positivo na utilização de DTD's no processo educacional, e afirmam que seu uso provoca transformações profundas na

relação entre ambos e na forma de encarar uma funcionalidade para as redes sociais. O uso, a princípio livre de compromissos e responsabilidades maiores, na utilização desta rede pelos professores, com o passar do tempo, culmina com a legitimação e adoção de esquemas, modelos e metodologias que conduzem a um uso racional e pedagógico dos dispositivos e plataformas.

Este exemplo positivo de uso, que se disseminou no âmbito da Rede IF no Sertão de Alagoas, foi responsável por desenvolver um novo olhar para o uso efetivo das redes, apresentando uma nova conotação, distante daquela de uso passivo ou desinteressado.

A seriedade e responsabilidade atribuída aos ambientes escolares, faz com que o uso de múltiplas plataformas, redes e estratégias educacionais pareça algo não efetivo, ou sem qualquer validade pedagógica. É neste ponto que se encontra o diferencial adotado pela Rede IF no Sertão, quando a adoção destes multimeios ao longo do tempo, ganha uma personificação, um modelo de utilização, que incorpora uma tônica profissional e pedagógica em seus horizontes.

Assim, estudantes, professores, técnicos escolares e as próprias famílias envolvidas no processo educacional passam a reconhecer a existência de uma proposta, que confere aceitação e seriedade às multiplataformas, e transforma o uso de redes sociais, canais de *streaming* e comunicadores instantâneos em instrumentos favoráveis para a aprendizagem.

Esta 'virada' conceitual acontece motivada, sobretudo, pelo olhar do estudante, que passa a valorizar, requerer e se aproximar com maior facilidade dos docentes que demonstram aberturas e opções didáticas via multimeios. Esta perspectiva se confirma na opinião construída pelos estudantes a respeito dos docentes que utilizam os DTD's em suas estratégias.

Para 74% dos estudantes estes são os docentes que mais inovam e aproximam os alunos das aulas, tornando-as menos 'chatas' e 'mais humanas'. Também existe uma revolução no conceito de jovialidade, uma vez que os estudantes reconhecem que para além do quesito idade, os professores mais 'atualizados' são aqueles que diversificam sua estratégia, tendo preferência para aqueles que optam por utilizar as tecnologias digitais.

Mesmo os docentes com idade avançada, e que já fazem parte a mais de dez anos do quadro da Rede IF, quando utilizam DTD's em suas aulas, passam a desenvolver laços fortes e próximos com seus educandos.

Todos os relatos e descrições até aqui tratados, elencados nos blocos 1, 2 e 3 do questionário aplicado aos estudantes, culminam nas concepções tidas por estes e apresentadas em respostas ao último questionamento, sobre como percebe o uso dos dispositivos tecnológicos digitais em sua formação educacional, social e se a escola influencia, ou não, neste processo.

Aqui, o grupamento estudantil é taxativo ao afirmar que sim, os dispositivos tecnológicos influenciam em sua formação, e que sobretudo, a escola exerce um papel fundamental na maneira como enxergam, projetam e desenvolvem ações, e decisões, diante do uso destas redes.

Reconhecem, ainda, que apesar de todas as dificuldades que são peculiares a uma escola pública, desde a disponibilidade de equipamentos tecnológicos que atendam a todos os estudantes carentes, como a disponibilidade de redes de internet wifi com qualidade, passando pela dificuldade de aquisição de softwares e plataformas desenhadas especificadamente para a finalidade educacional, todos estes fatores não se tornam determinantes diante da decisão dos docentes em aderir e implantar uma proposta educacional que seja voltada à adesão do estudante aos processos didáticos, e que promova uma interação saudável entre docentes e estudantes.

Com esta iniciativa, pouco reconhecida enquanto Infoinclusão por docentes e estudantes, mas sim, caracterizada e aderente a todas as características do conceito infoinclusivo desenvolvido em 1979 em grupos de pesquisa em Educação da Universidade de Campinas, em São Paulo, constatamos a existência de um processo educativo com base nestes princípios, que partem da necessidade de interligar a sociedade à realidade do ciberespaço, com vistas a uma democracia sociodigital.

Para além da constatação, reafirma-se o papel, mais que nunca contemporâneo da escola em se posicionar enquanto agente indutor destas transformações no bojo social. São claras as evidências do pioneirismo das unidades do Instituto Federal, no Sertão de Alagoas, em se posicionarem enquanto instrumento de transformação social, apresentando novas realidades, trazendo perspectivas, gerando processos educacionais efetivos que concretizam a teoria infoinclusiva, transformando-a em

ações didáticas e pedagógicas que apresentam aos educandos um mundo já visto, mas ainda não descoberto.

É neste processo de permitir a descoberta de um novo fazer, diante do mundo (o digital) que parecia distante, intangível, apesar de existente, que dota, através da escola, esta população educacional de meios, conhecimento, estímulo, e suporte emocional/psicológico para uma transformação em seu processo de entender-se enquanto ser, cidadão, pessoa e humano... Ou simplesmente na linguagem dos estudantes dos *campi* do IFAL no Sertão de Alagoas: fazer-se Gente!

Com 'G' maiúsculo (grifo nosso) pelo fato dos leitores não poderem, como o pesquisador, presenciar a sonoridade, o engasgo, o entusiasmo, força, vontade, determinação, orgulho, o brilho dos olhos, e quando não, as lágrimas que caem dos rostos juvenis, uns sofridos, outros renovados, quando estes alegam que o IFAL, junto com seus professores, procedimentos educacionais e suas *lutas*, os tornam Gente! Talvez, pedindo-se licença para a academia, e a escrita científica, inepta de emoções, permitam ao pesquisador grifar em letras maiúsculas, forte e silábico: G E N – T E!

Os caminhos aqui percorridos doam uma gama de dados e informações que permitem, neste estudo, constatar a existência de procedimentos próprios, desenvolvidos e adotados pelos docentes do IFAL no Sertão de Alagoas, que se constituíram em uma metodologia educacional ainda não catalogada, que conduz as estratégias didáticas em uma trilha de processos que aproximam o estudante do ambiente educacional, e cumprem com a prerrogativa da infoinclusão, e ainda coadunam com a conduta do pensamento complexo aplicado à educação.

Estas informações conduzem às considerações finais deste trabalho, que enquanto conclusões, mostram de forma pontuada as principais respostas obtidas para os questionamentos e hipóteses apresentadas, quando do projeto, e ampliam o horizonte dos objetivos, quando, por infortúnio do destino, acaba sendo realizada durante uma das maiores pandemias sanitárias já registradas na história da humanidade, que dão relevância às conclusões e a Tese proposta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A jornada de três anos e meio empregada neste estudo traz à tona um cenário que outrora havia amornecido, no campo da pesquisa em educação, segundo os registros de pesquisas e investigações sobre a Infoinclusão, constantes no repositório CAPES, onde os últimos estudos figuram entre 2006 e 2012, no Brasil. A decisão oportuna por voltar o olhar para o Sertão de Alagoas, ampliou os significados dos achados, para ao que se propõe uma série de conclusões a este respeito. Neste trajeto, onde a comunidade humana foi assolada pela COVID-19, os achados aqui registrados apontam caminhos para um novo desenho didático-educacional no Brasil.

Pautado no objetivo geral de ‘analisar o desenvolvimento e execução da política pública de Infoinclusão no processo formativo dos estudantes concluintes da modalidade integrada no Instituto Federal, através de seus *campi* no Sertão de Alagoas’ este trabalho se iniciou aportado em três questões norteadoras: 1 – Que características da prática pedagógica e modelo educacional aplicado pelos docentes da Rede IF levam a contemplar o panorama da Infoinclusão no percurso de sua atuação educacional? 2 – Que comportamentos e atitudes dos educandos permitem inferir se houve (ou não) a construção de um processo de Infoinclusão? 3 – Como a experiência educacional proporcionada pela Rede IF pode se desdobrar em uma prática aplicável às demais unidades da educação básica?

Estas questões se revelaram intrinsecamente ligadas, pois para encontrar vestígios que possam dar conta a estas indagações, a segunda necessita, inevitavelmente, de uma clara elucidação da primeira, e assim sucessivamente.

Para responder a estas questões, foram estabelecidos quatro objetivos específicos. Com fins de atender ao primeiro objetivo específico, cujo posto é ‘Esquematizar uma linha histórica dos programas que constituem a política pública de Infoinclusão no Brasil através de suas contribuições e impactos sociais’ foi desenvolvido um amplo estudo documental e teórico, que contemplou o primeiro ano, inteiro, no trajeto da pesquisa.

Constatando-se a não existência de estudos que agrupassem todos os programas que desenhavam a possível política pública nacional de Infoinclusão, foi outorgado ao pesquisador o desafio de fazê-lo, expresso no compêndio das seções 1 e 2 deste trabalho, onde se conclui que o conceito de infoinclusão nasce de uma longa

jornada dos programas de pós-graduação em educação, sobretudo no estado de São Paulo, através dos núcleos de pesquisa da UNICAMP e USP, de onde emerge uma série de prerrogativas que foram decisivas para a formatação do que viria a ser a política nacional de informática nas escolas, inserindo o Brasil neste cerne.

Deste momento, advém os estudos que foram basilares para compreender e caracterizar este momento, apresentando-se como fundamentais os trabalhos inicialmente (publicados e republicados) de Fernandes (1975), Ianni (1992), Cardoso (1993), Galeffi (1998) e posteriormente por Linhares *et al* (2014), Moraes (2015), Nunes (2015), Leher (2017), Meszaros (2018), Avritzer (2019) que ajudaram o país a constituir-se em bases sólidas de conceitos como república, democracia, política e sociedade.

Nesta etapa, também se constatou a dissolução, ao longo do tempo, do conceito de infoinclusão, paulatinamente substituído pelo conceito de Inclusão Digital, excluindo-se deste os debates do campo da educação, do conhecimento, do saber científico e do pensamento complexo, para uma seara da adoção comercial e mercadológica do conceito de tecnologia, aportado no ‘ter’ e ‘usar’, e não no conhecer, criticar e explorar.

Durante o trajeto, é clara a compreensão de um lapso temporal, aqui intitulado como ‘mansidão’ sobre os estudos da infoinclusão, especialmente após a ampla disseminação do conceito de inclusão digital, com o abandono de estudos amplos sobre os efeitos sociais, laborais e democráticos de uma emergente sociedade ‘ciberdemocrática’, que culmina com os fatos políticos globais do Brexit, das eleições americanas com a vitória de Donald Trump, e no Brasil, a eleição de Jair Bolsonaro. Todos estes fatos apontados como resultados desta dissolução global em torno do liberalismo ao advento da tecnologia móvel digital, e do abandono das discussões de questões complexas como a instrução social para uma sociedade digital.

Com efeito, o estudo demonstra, aportado em dados do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI) que após estes feitos ressurgem, no mundo, o interesse pela retomada do conceito de Infoinclusão e o estudo em torno do pensamento complexo educacional para a construção do saber.

Por fim, o compêndio teórico, fazendo uso de máscaras de dados, investigou e pontuou cada um dos programas elaborados no Brasil com finalidades infoinclusivas, constatando que muito se investiu em orçamento para o avanço desta realidade, e

que pouco mais de 30% das metas estipuladas nestes projetos foram alcançadas, levando o governo brasileiro a reavaliar a estratégia nacional de infoinclusão, diante de um processo de redemocratização, culminando com o surgimento da proposta, formatação e implantação dos Institutos Federais de Educação, a Rede IF, que está caracterizada no segundo objetivo específico deste estudo.

Para atender ao objetivo de 'Investigar a constituição da Rede IF e seu modelo educacional, que vincule sua atuação às políticas públicas de Infoinclusão' foi modelado um estudo de campo, com a escolha do Sertão de Alagoas enquanto lócus por ser uma das áreas, no Brasil, com menor índice de acesso e disponibilidade de dispositivos tecnológicos digitais por habitante, segundo os levantamentos do CGI. Esta etapa, que contou com a dedicação do segundo ano inteiro deste estudo, exigiu uma ampla busca pelo pesquisador aos documentos, estudos, trabalhos e pessoas que fizessem claro o trajeto percorrido para a implantação e os objetivos reais da Rede IF.

Conclui-se nesta etapa que a Rede Federal de Educação é sim fruto das discussões e movimentos do poder público para reorganizar a política nacional de Infoinclusão. Para este intento, a Rede surge para atuar diretamente também em duas outras vertentes: reformular a atuação do governo federal na educação básica, técnica, tecnológica e superior e criar um novo modelo institucional de educação pública no Brasil.

Para este fim, foram fundamentais os estudos de Hetkowski (2009), Lima (2011) e Nunes (2017) que revelaram documentos e caminhos para, de fato, se chegar a informações limpas de um ideário político sobre o processo de criação e implantação da Rede IF. Todavia, a pouca disponibilidade de estudos que ligam o tema Infoinclusão à Rede IF, exigiu do pesquisador visitas *in-loco* a unidades do IF que foram determinantes para a consolidação do seu modelo educacional, ouvindo atores e pessoas que permitissem considerações a este respeito.

Concluiu-se que além de ter sido concebida enquanto um instrumento de acesso e instrução para a Infoinclusão, a Rede IF estabeleceu em seu modelo educacional, constituído especialmente para esta finalidade, um novo marco institucional na educação pública brasileira, adotando uma metodologia didática apoiada em três pilares: verticalização, horizontalização e difusão tecnológica. Este modelo didático levou os Institutos Federais a atingirem os melhores resultados nas avaliações do

setor educacional, e elevou suavemente a curva de resultados da educação pública nacional em relação a outros países, sobretudo entre 2010 e 2017, conforme os resultados da avaliação global PISA.

Tendo por base as constatações da realidade empregada à Rede IF no Brasil, o olhar para o Sertão de Alagoas propõe a estudo um confronto de informações para a compreensão dos baixos indicadores sociais de acesso à tecnologia no Sertão, e o papel desempenhado pelos *campi* do IFAL neste cerne, que conduziram ao terceiro objetivo específico.

Atendendo ao objetivo de 'Examinar as práticas pedagógicas Inoinclusivas do IF no Sertão de Alagoas' foi elaborado um amplo estudo de campo, em um cronograma que consumiu seis meses do trajeto de pesquisa, dividido em três momentos, onde no primeiro foi realizado um estudo diagnóstico e social, com estudantes e professores do IFAL no Sertão de Alagoas, para verificar se este grupamento atenderia aos requisitos propostos no estudo. Com a confirmação do estudo diagnóstico, veio o planejamento da segunda etapa, que foi paralisado pela pandemia de COVID-19, atrasando o estudo em três meses.

Diante do novo cenário de isolamento social, novos desafios foram impetrados à pesquisa, sobretudo, de remodelar a atuação das fases 2 e 3 do estudo de campo para as novas normas de segurança, sendo executados com apoio dos dispositivos *Google Meet* e *Google Forms*.

Respondendo ao terceiro objetivo específico, constatou-se que mesmo antes do cenário pandêmico, que realçou e deu luz ao amplo uso de dispositivos tecnológicos digitais, os docentes dos *campi* do IFAL no Sertão de Alagoas desenvolveram estratégias didáticas com a inserção das DTD's, que foram moldadas e adaptadas à realidade de disponibilidade, acesso e conhecimento tecnológico dos estudantes.

Nesta fase da investigação, foi identificada a criação de uma metodologia própria, implantada comumente pelos docentes, sem haver anteriormente qualquer expectativa de que se consolidasse enquanto uma prática educacional, tal qual expresso nos diversos relatos onde os próprios professores não acreditam que sua sistemática de trabalho fosse considerada uma estratégia educacional.

Os Docentes, no intuito de gerar experiências pedagógicas exitosas, construíram uma sistemática didática para suas aulas que envolviam diversos contextos tecnológicos, tendo como prerrogativa que estes fossem de fácil acesso e utilização

pelos estudantes. Assim, plataformas como WhatsApp, Youtube, Google, Facebook, Instagram, Netflix e outros foram inseridos e adaptados em diferentes ocasiões, associados a temas e conteúdos abordados no cronograma disciplinar.

Informalmente, todos os docentes obedeceram um mesmo princípio: observar o feedback dos estudantes. A partir deste, e com o compartilhamento de ideias e sugestões durante os encontros pedagógicos, se estabeleceu um modelo que seguia um fluxo já testado em vários *campus* e tido como ideal. Neste modelo, era criado pelo docente um grupo da disciplina, e inseridos os alunos por turma. O grupo era o primeiro canal para estabelecer normas, critérios e condutas àquela proposta de convívio didático-social.

Após identificados os perfis de acesso e uso, diante do comportamento dos estudantes nos grupos, eram adotadas novas ações, como envio de atividades, desafios de perguntas e respostas, links para conteúdo específico na internet previamente verificado pelo professor, entre outros. Esta ação foi responsável pela aproximação, e humanização, mesmo que através da virtualização, da relação *educador x educando*.

Em seguida os professores testavam e inseriam novas perspectivas às realidades dos estudantes, como o uso de redes sociais, como a busca de debates em grupos do Facebook, ou análise de imagens e comportamentos, através do Instagram. A este movimento, sempre estavam associados vídeos, documentários, e outros materiais visuais disponibilizados nas plataformas Youtube e Netflix (quando possível o acesso a uma parcela dos estudantes).

Em um estágio mais avançado do modelo adotado para intersecção de dispositivos tecnológicos digitais em suas práticas educacionais, quando seus alunos já estavam familiarizados com o uso de dispositivos como o smartphone, ou computadores e tabletes, e sabido que estes tinham garantido o acesso a redes de WIFI disponibilizados pelo *campus*, eram adotadas outras experiências como o uso das plataformas Socrative ou Kahoot, além de outros *Apps* com estrutura e conteúdo voltado para a educação.

Na busca por uma categorização, o pesquisador buscou conceitos estabelecidos que pudessem classificar a prática pedagógica multipropósito adotada pelos docentes do IF no Sertão de Alagoas. A iniciativa não pode ser considerada Educação Híbrida, pois esta requer uma institucionalização das práticas, com roteiro e cronograma de

conteúdo específicos para a atividade, o que não ocorre neste caso. É incorreto ser caracterizado na seara das metodologias ativas, pois estas limitam a amplitude de possibilidades nas ações que estes docentes se permitiram criar com os DTD's, a partir de propostas compartilhadas com os alunos, ou seja, as ações dos docentes estão, sim, inseridas neste campo, mas não apenas nele.

Por fim, os métodos empregados também não podem ser exclusivamente de algum tipo de Educação a Distância (EAD), ou nova proposta de ensino remoto, uma vez que este modelo nem estava em discussão ou uso antes da pandemia, quando estas práticas já eram adotadas.

Na ausência de conceitos únicos que possam agrupar o conjunto de ações que envolvem a ação didática e pedagógica, com uso de dispositivos tecnológicos digitais, encontrados nos *campi* do IFAL, no Sertão de Alagoas, o pesquisador decide por assim classificá-las como “Modelo IF Sertão de Infoinclusão” formatada pelos professores, a partir de suas próprias experiências educacionais, e coletivamente pautada em três etapas: 1 – entender o cenário dos educandos e adotar dispositivos acessíveis; 2 – ampliar o universo de conhecimento teórico e tácito dos estudantes a partir da aproximação e apropriação do uso de dispositivos tecnológicos digitais; 3 – humanizar, através da virtualização, a relação entre educador e educando, dotando o estudante de confiança e capacidade crítica na convivência do ambiente virtual.

A proposta “IF Sertão de Infoinclusão” constatado e elucidado neste estudo, transforma a tese, sobretudo sua quinta seção, em um manual de como conceber um curso de formação Docente para exercício de práticas Infoinclusivas, baseado nas três etapas estabelecidas pela experiência empírica da proposta. Esta ação confirma o conceito apresentado pelo pesquisador da existência de um ‘processo formativo para a Infoinclusão’ onde os professores de outros núcleos de educação, tanto nos setores público como privado, podem ser beneficiados a partir da ampliação destas experiências aqui descritas.

Como produto ampliado de tese, e respondendo ao quarto objetivo específico, que pretendia ‘Examinar de que forma os estudantes concluintes refletem em seu contexto social o processo de Infoinclusão disseminado na Rede IF’ constata-se que este processo de educação infoinclusiva, desenvolvido a partir deste “Modelo IF Sertão de Infoinclusão” se fixa como um divisor na vida social destes educandos.

Para além de realizar uma aproximação dos estudantes com o universo dos dispositivos tecnológicos digitais, o modelo educacional impetrado cumpre com o papel de identificar as lacunas de acesso, posse e uso dos dispositivos nos mais variados extratos sociais, através dos estudantes da Rede IF, fazendo com o que o poder público, muito antes da pandemia de COVID-19 já o fosse instigado a desenvolver, mesmo que timidamente, programas de acesso à tecnologia, a exemplo do Edital nº 93/2011, atendido pelo pregão nº 81/2011 tendo como vencedora a empresa Positivo, de Curitiba-PR, para fornecimento de Tablets, através de recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), a estudantes carentes e docentes que não possuíam condições de aquisição do dispositivo.

Estas constatações mostram que, a pelo menos cinco anos, já eram evidentes as dificuldades de acesso e uso de DTD's pelos estudantes da Rede Pública, mas que, doravante estas dificuldades, este cenário nunca foi impeditivo ao desenvolvimento e adoção de práticas inovadoras que conduzissem efetivamente os educandos através de procedimentos didáticos infoinclusivos.

É preciso “tensionar a corda” ...

Durante todas as fases de desenvolvimento e execução deste estudo, o pesquisador, bem como a equipe dos grupos de pesquisa envolvidos na abordagem, incluindo também a orientadora de pesquisa, optaram por assumir uma postura cautelosa de explanação dos fatos, baseando-se nos dados encontrados e nas relações destes com o objeto de estudo.

Esta postura, requerida pela academia, e desejada diante do rigor científico, foi por vezes questionada, indubitada e tensionada pelos pares, e principalmente pelo pesquisador, ao compreender e perceber os efeitos, causas e reações dos fatos no dia-a-dia dos estudantes, professores e profissionais envolvidos. É, de fato, um rigor ou pura prudência estar sempre imparcial aos extratos obtidos em uma investigação científica? Até que ponto as implicações, sobretudo nas pesquisas sociais e em educação, requerem um olhar crítico e posicionamento parcial do pesquisador? Estas questões floresceram de forma contundente em fases importantes do desenvolvimento do estudo: na qualificação e defesa de Tese.

Durante a qualificação, dois dos avaliadores defendeu a postura de implicação do autor, e exigiu nos próximos passos um relato, e um retrato, maior das percepções de envolvimento profissional e pessoal do pesquisador com os fatos expostos pelo objeto, fato este questionado por dois outros membros da banca. Dito isto, foi impossível não haver a manifestação de uma profunda provocação, ao autor, sobre as narrativas dos fatos, e, de fato, era preciso “tensionar a corda” !

Este jargão, aqui, é aplicado para a eminente necessidade de se apontar que o Modelo Educacional IF aplicado ao Sertão de Alagoas, transcende qualquer trajeto de estudos para o seu desenvolvimento, uma vez que este se tornou fruto das próprias vivências e adequações dos docentes, tendo unicamente suas próprias competências técnicas para traduzir e consolidar todo o contexto em uma ação didática.

A prática fica evidente ao constatar-se, na pesquisa, que apesar do amplo uso do WhatsApp, sobretudo por ser o dispositivo tecnológico digital de maior abrangência e uso pelas comunidades, em especial os estudantes e seus tutores, o mesmo ainda é abordado e instrumentalizado às sombras dos normativos educacionais vigentes em todo o sistema educacional brasileiro, inclusive, no federal.

Em que normativa educacional, do governo federal, estados e municípios o referido aplicativo figura, oficialmente, enquanto instrumento de viabilidade, disseminação, legalidade e validade de distribuição de informação, ou enquanto meio de comunicação didático-educacional? Nenhuma! E existem vários motivos de ordem jurídica para que isso seja uma realidade: invasões, alegação de privacidade, insegurança, casos notórios de roubo de dados e diversos crimes cibernéticos.

Doravante, mesmo diante do empasse jurídico em se legalizar, ou normatizar, enquanto instrumento legal e oficial de trabalho esta plataforma, assim como diversas outras, não é prudente ao Estado negar a existência da mesma enquanto fator decisivo para a disseminação de estratégias e meios de interação para a disseminação de uma propostas Infoinclusiva?

Da mesma forma que pesquisadores sociais e educacionais são convidados a “tensionar a corda” para entender os limites expostos, e muitas impostos, pela discrepância da realidade do encontrado, ao esperado, também é requerido ao Estado o papel de intermediador de soluções para questões que se tornam práticas. Neste caso, se direciona o ônus de uma suposta “quebra de normas” ao educador, quando

este é obrigado a utilizar os meios não formais, ou não reconhecidos pelo trato jurídico no âmbito educacional, para poder cumprir, até o fim, sua tarefa de educar.

Sim, o ônus fica atribuído ao Professor, que sob qualquer ótica, arcará com quaisquer prejuízo gerado por um possível uso de meio não formalizado pelos órgãos competentes, atuando, de maneira irônica, no abjeto da “clandestinidade” para fielmente cumprir suas características Infoinclusivas, e por fim, chegar ao seu objetivo final: Educar seus Educandos!

Assim, o autor concorda, em todos os âmbitos deste estudo, que sim, é preciso ‘tensionar a corda’ ao reconhecer as inúmeras dificuldades impostas ao grupamento docente ao encontrar, em única solução plausível, ter que utilizar meios ainda não sancionados administrativamente no âmbito jurídico da educação, por se apresentarem explicitamente enquanto únicos meios viáveis para o cumprimento da missão ‘Educar’, assumindo para isso, o risco iminente do questionamento de práticas e ações.

Neste cenário, para além das questões regulamentares, presenciou-se em todas as etapas da investigação, a grande quantidade de retrabalho gerado aos docentes pela necessidade de atuar em dois meios distintos, o formal e o não formal. O formal, composto pela plataforma SIGAA e pelo Google Meet, enquanto dispositivos tecnológicos digitais regulamentados e normatizados, para compartilhamento, produção, lançamento e registro de materiais, estratégias aulas e ações educativas, e o informal, composto basicamente pela necessária reprodução de tudo aquilo que fora lançado nos meios formais, para a plataforma WatsApp.

Este amplo movimento de ir-e-vir, em que constatou-se chegar a consumir pelo menos 20% do tempo extra-aula dos docentes (em média, 1 hora por dia), no conjunto de um mês se configura em um tempo valioso, que poderia ser empregado no desenvolvimento de novas estratégias, ou no próprio acompanhamento de resgate escolar, através do monitoramento de estudantes que apresentam dificuldades de aprendizagem.

Com base nestas configurações, tanto o autor, quanto os avaliadores deste estudo, em sua banca de defesa final, corroboram com a necessidade de se dar o devido destaque a esta construção tangente, profilática, mas não reconhecida, da determinação e vontade empregada a estes docentes, que se assemelham a tantas outras práticas e atitudes que podem ser presenciadas nas unidades dos Institutos

Federais de Educação, e em tantas outras escolas Brasil afora. Este reconhecer, esta ‘tensão’, se traduzem em um forte símbolo de resistência da causa da educação, traduzida no mais amplo abraço pelos seus professores: se manter sempre fiel ao cumprimento da aprendizagem e do desenvolvimento dos educandos!

Com base nestes fatos, consolidados e achados nesta investigação, confirma-se a Tese de que o Instituto Federal, no Sertão de Alagoas, atua como instrumento consolidador de processos formativos Infoinclusivos, uma vez que o modelo pedagógico e educacional praticado pela Rede IF é capaz de materializar as políticas públicas de Infoinclusão, orientadas em nível nacional, e que as práticas pedagógicas utilizadas por seus docentes se constituem em metodologia de experiência educacional a ser aplicada na educação básica, em estados e municípios.

Ainda, o estudo suscita um leque de observações e outros estudos que podem, e devem, ser realizados, sobre a materialidade e desdobramentos dos efeitos sociais, locais e regionais, destas práticas infoinclusivas, relacionando-as com outros *splits* de pesquisa, como por exemplo a relação deste modelo com o desenvolvimento profissional dos estudantes, ou o tamanho do impacto de atuação destes em suas famílias a partir da independência para lidar com plataformas e Apps digitais, sobretudo durante a pandemia, como relatado por diversos estudantes, que se transformaram em eixo central de apoio e conhecimento para suas famílias.

Ou ainda, dos efeitos econômicos atribuídos às regiões pela adoção de práticas infoinclusivas na educação básica, e se esta se consolida como divisor entre a obtenção de uma geração de educandos mais ou menos produtivos, entre outras possibilidades.

Por fim, ao término de deste estudo, revela-se um dos maiores aprendizados atribuído ao pesquisador: no momento em que uma investigação de ímpeto social, aparentemente termina, descobre-se que ela apenas deu início a um novo ciclo de caminhos para a adoção de novas práticas, que continuamente, vão constituir o amanhã.

“O IFAL me fez gente ... “

(Frase repetida 235 vezes pelos estudantes pesquisados, neste estudo)

REFERÊNCIAS

ALVEZ, Julia. **Principais medidas do Programa de Aceleração do Crescimento**. Artigo publicado na coluna Economia da agência AFP de notícias. Disponível em <https://noticias.uol.com.br/economia/ultnot/2007/01/22/ult4294u21.jhtm> com acesso realizado em 07 de dezembro de 2019.

ANDERSON, Chris. **A Cauda Longa**. Tradução de Marcelo Bretas Novaes. 3ª edição. São Paulo: Elsevier, 2016.

ANDERSON, Chris. **Makers: a nova revolução digital**. Rio de Janeiro: Editora Campus-Elsevier, 2018.

ARAÚJO, Jair Jonko. **Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia: Inovações e Continuidades**. Rio de Janeiro: ANPED, 2018.

AVRITZER, Leonardo. **Impasses da democracia no Brasil**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016.

AVRITZER, Leonardo. **O pêndulo da democracia**. São Paulo: Todavia, 2019.

AVRITZER, Leonardo. **Participation in democratic Brazil: from popular hegemony and innovation to middle-class protest**. Opinião Pública, vol. III. Campinas: Unicamp, 2017.

AVRITZER, Leonardo. **Reflections on how to empirically ground the deliberative systems theory**: Critical Policy Studies. Campinas: Unicamp, 2016.

AVRITZER, Leonardo. **The double crisis of representation and participation in Brazil. Representation**. Campinas: Unicamp, 2019.

BARROSO, Rita de Cássia Amorim. **Estado, políticas públicas e tecnologias**. In: IV Colóquio internacional de educação e contemporaneidade – EDUCON. Aracaju: Universidade Federal de Sergipe, 2016.

BAUDRILLARD, Jean. **A Sociedade de Consumo**. Tradução de Maria Emiliana Campos. Volume único. São Paulo: Arte e Comunicação, 2009.

BIANCHETTI, Roberto Geraldo. **Modelo neoliberal e políticas educacionais**. 4ª edição – revista e atualizada. São Paulo: Cortez, 2016.

BOAS, Antônio Carlos Vilas. **Da origem do patronato agrícola “Visconde de Mauá” (1918) ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IF Sul de Minas – Campus Inconfidentes**. 19/02/2018, 360 f. Doutorado em Educação. Universidade do Vale do Sapucaí. Biblioteca depositária: Biblioteca da unidade Fátima da Universidade do Vale do Sapucaí. Pouso Alegre: UNIVAS, 2018.

BONILLA, Maria Helena Silveira. PRETTO, Nelson de Lucca. (Organizadores). **Inclusão Digital: polêmica contemporânea**. Volume II. Salvador: Eudufba, 2014.

BRASIL, Comitê Gestor da Internet no. (CGI). **Estudo TIC Domicílios 2018: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas públicas e privadas brasileiras**. Sérgio Amadeu da Silveira (Coordenador). Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2017.

BRASIL, Comitê Gestor da Internet no. (CGI). **Estudo TIC Educação 2017: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas públicas e privadas brasileiras**. Sérgio Amadeu da Silveira (Coordenador). Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2017.

BRASIL, Comitê Gestor da Internet no. (CGI). **Indicadores para inclusão digital no Brasil e na América Latina**. Sérgio Amadeu da Silveira (Coordenador). Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2018.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Indicadores de apropriação sociodigital e educação para informática no Brasil**. Lúcio Alvin de Moura (Coordenador). Brasília: IBGE, 2013.

BRASIL, Ministério da Economia. **Orçamento público consolidado para 2020**. Processo de catalogação e recuperação de dados obtidos através de máscara em *Data Mining* com consulta a relatórios tidos desta fonte. Brasília, dezembro 2019.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. **Parecer CNE/CEB nº 18/2012**: aprovado em 2 de outubro de 2012 - institui o programa nacional de qualificação docente nacional para os profissionais do magistério público da Educação Básica. Brasília: Imprensa Nacional, 2012.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. **Portaria nº 522 que institui o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO)**. Brasília: MEC, 09 de abril de 1997.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. **Um relato do estado atual de informática no ensino no brasil.** Brasília: Fundação centro brasileiro de TV educativa, março de 1985.

BRASIL, Ministério da Educação. **Programa de metas para inclusão digital no Brasil.** Brasília: MEC, março de 2002.

BRASIL, Ministério da Educação. **Programa Governo Eletrônico - Serviço de Atendimento ao Cidadão – GESAC.** Portaria MC nº 256/13.03.2002. Brasília: MEC, março de 2002.

BRASIL, Ministério da Educação. **Resultados e metas EDUCOM.** Processo de catalogação e recuperação de dados obtidos através de máscara em *Data Mining* com consulta a relatórios tidos desta fonte. Brasília: MEC, dezembro 2019.

BRASIL, Ministério da Educação. **Resultados e metas ESTAÇÃO JUVENTUDE.** Processo de catalogação e recuperação de dados obtidos através de máscara em *Data Mining* com consulta a relatórios tidos desta fonte. Brasília: MEC, dezembro 2019.

BRASIL, Ministério da Educação. **Resultados e metas GESAC.** Processo de catalogação e recuperação de dados obtidos através de máscara em *Data Mining* com consulta a relatórios tidos desta fonte. Brasília: MEC, dezembro 2019.

BRASIL, Ministério da Educação. **Resultados e metas PBLE.** Processo de catalogação e recuperação de dados obtidos através de máscara em *Data Mining* com consulta a relatórios tidos desta fonte. Brasília: MEC, dezembro 2019.

BRASIL, Ministério da Educação. **Resultados e metas PROINFO.** Processo de catalogação e recuperação de dados obtidos através de máscara em *Data Mining* com consulta a relatórios tidos desta fonte. Brasília: MEC, dezembro 2019.

BRASIL, Ministério da Educação. **Resultados e metas PRONINFE.** Processo de catalogação e recuperação de dados obtidos através de máscara em *Data Mining* com consulta a relatórios tidos desta fonte. Brasília: MEC, dezembro 2019.

BRASIL, Ministério da Educação. **Resultados e metas SEI.** Processo de catalogação e recuperação de dados obtidos através de máscara em *Data Mining* com consulta a relatórios tidos desta fonte. Brasília: MEC, dezembro 2019.

BRASIL, Ministério da Educação. **Resultados e metas SOCINFO**. Processo de catalogação e recuperação de dados obtidos através de máscara em *Data Mining* com consulta a relatórios tidos desta fonte. Brasília: MEC, dezembro 2019.

BRASIL, Ministério da Educação. **Resultados e metas TELECENTROS.BR**. Processo de catalogação e recuperação de dados obtidos através de máscara em *Data Mining* com consulta a relatórios tidos desta fonte. Brasília: MEC, dezembro 2019.

BRASIL, Ministério da Educação. **Resultados e metas UCA**. Processo de catalogação e recuperação de dados obtidos através de máscara em *Data Mining* com consulta a relatórios tidos desta fonte. Brasília: MEC, dezembro 2019.

BRASIL, Observatório nacional da inclusão digital (ONID). **Descrição e avaliação dos indicadores adotados nos programas governamentais de Infoinclusão**. Marta Macedo Kerr Pinheiro (Coordenadora). Brasília: Ministério da Economia, 2018.

BRASIL. Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – CONIF. **Rede IF em números e projetos: desenvolvimento profissional, humano, social e pedagógico**. Brasília: Ministério da educação, 2019.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Comunicação e Conectividade no Brasil: um retrato dos avanços e políticas de inclusão digital**. Brasília: Edições IBGE, 2019.

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. **Boletim de Análise Política Institucional nº21**. Rio de Janeiro: Editora Diest, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Dez anos da Rede Federal de Educação**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Federal de Alagoas – IFAL. **Balanco de ações institucionais para o combate à pandemia da Covid--19**. Maceió: IFAL-MEC, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 02 de 13 de fevereiro de 2009**: implantação do Comitê de Desenvolvimento Pedagógico e Tecnologia de Impacto Educacional (CDPTIE) no âmbito do Instituto Federal de Educação do Rio Grande do Sul (IFRS) e o Comitê de Desenvolvimento de Políticas Públicas e Tecnologia de Impacto Social (CDPTIS) no âmbito do Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRS) e dá outras providências. Brasília: Imprensa Nacional, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria Normativa nº 215 de 27 de julho/2011**: alterações nas matrizes e modalidades educacionais aderentes aos Institutos

Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília: Imprensa Nacional, 2011.

BRITTO, Cezar. **Os nordestinos e o preconceito nosso de cada dia**. Artigo publicado no sitio Socialista Morena. Disponível em <https://www.socialistamorena.com.br/os-nordestinos-e-o-preconceito-nosso-de-cada-dia/v> com acesso em 27 de novembro de 2019.

CARDOSO, Fernando Henrique. **Cartas a um jovem político para construir um país melhor**. São Paulo: Atlas, 2016.

CARDOSO, Fernando Henrique. **Uma análise das consequências da globalização**. São Paulo: Publifolha, 2016.

CARNOY, Martin. **Estado e teoria política**. Tradução de Elionor Costa Braz. Campinas: Parirus, 2015.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede: a era da informação – economia/sociedade/cultura**. Tradução: Roneide Venâncio Majer. 6ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 2015.

CHOMSKY, Noam. **Mídia: Política propaganda e manipulação**. Tradução de Fernando Santos. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

CODEVASF. Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. **Viabilidade, disposição energética e econômica no Sertão de Alagoas**. Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2009.

COSTA, Mário Vinícius. **Inclusão digital: Banda larga em todo o País**. Revista eletrônica Desafios do Desenvolvimento. Instituto de Pesquisas Econômica e Aplicada – IPEA. Ano 7. Edição 56. Brasília, 2009.

COUTINHO, Clara Pereira. **Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas: teoria e prática**. Volume 2. Coimbra-Portugal: Editora Almedina, 2012.

CUNHA, Edite da Penha; CUNHA, Eleonora Schettini Martins. **Políticas Públicas e Sociais**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.

DAMBROS, Marlei; MUSSIO, Bruna Roniza. **Política educacional brasileira: a reforma dos anos 90 e suas implicações**. Artigo publicado nos anais do XII encontro da ANPED SUL, realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul entre 24 e 27 de julho de 2019. Porto Alegre: ANPED, 2019.

DEBORD, Guy. **A Sociedade do Espetáculo**. Tradução do Coletivo "Periferia". Rio de Janeiro: Contraponto, 2003.

DIAMOND, Larry. **Introduction of political culture and democracy**. London: Lynne Rienner, 1984.

DIEESE. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. **Retratos econômicos do Brasil: cenários para os próximos vinte anos**. São Paulo: Editora Dieese, 2019.

DORIA, Palmério. **Honoráveis bandidos: Um retrato do Brasil na era de Sarney**. 8ª edição. São Paulo: Geração Editorial, 2012.

ESTEVÃO, Renildo Barbosa. PASSOS, Guiomar Oliveira. **O programa nacional de tecnologia educacional (PROINFO) no contexto da descentralização da política educacional brasileira**. Revista HOLOS – Periódico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Ano 31, Vol. 1, Natal-Rio Grande do Norte: IFRN, 2015.

FERNANDES, Florestan. **A investigação etnológica e política no Brasil e outros ensaios**. Revista de Antropologia Brasileira. São Paulo: USP, 1975.

FERNANDES, Florestan. **A revolução burguesa no Brasil: Ensaio de interpretação sociológica**. Revista de Antropologia Brasileira. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Globo, 2006.

FERNANDES, Maria Alice da Cunha. **Gasto-aluno da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica no Brasil**. Série Estudos Educacionais. Brasília-DF: Editora SENAI, 2011.

FLICK, Uwe. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Tradução Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2019.

FONSECA, Francisco César Pinto da. **Dimensões críticas das políticas públicas**. Artigo publicado no periódico Cadernos EBAPE.BR – Vol.11 – Nº. 13. – Set/Nov 2013. Rio de Janeiro: FGV/EAESP, 2013. Disponível em <https://doi.org/10.1590/S1679-39512013000300006>, com acesso em 24 de novembro de 2019.

FONTES, Martins Oliveira. **Dicionário de Filosofia Educacional**. São Paulo: Moderna, 2016.

GALEFFI, Dante Augusto. **Qual o sentido da educação disciplinar? Design e invenção da aprendizagem filosófica na educação transdisciplinar**. Volume 3. Salamanca: Runae, 2018.

GAMBOA, Silvio Sánchez. **Pesquisa Educacional: quantidade-qualidade**. 7ª Edição. São Paulo: CORTEZ, 2016.

GODOY, José Mauro. **Uma revolução na Educação e Inclusão Digital no Brasil**. Entrevista concedida pelo Ministro da Educação Fernando Haddad para a coluna 'Educação' do Jornal Impresso "O Globo" de segunda-feira, dia 08 de junho de 2009. Rio de Janeiro: 2009.

GOMES, Angela de Castro. HANSEN, Patrícia Santos. (Org.) **Intelectuais mediadores: práticas culturais e ação política**. 1ª edição. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2016.

HARARI, Yuval Noah. **21 Lições para o século 21**. Tradução: Mário Dias. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

HETKOWSKI, Tânia Maria. **Políticas públicas & inclusão digital**. Salvador: EdUFBA, 2009.

HILL, Michael. **The Policy Process in the Modern State**. III Edition. London: Prentice Hall, 2007.

IANNI, Octávio. **Teorias da Globalização**. 4ª edição (republicada). São Paulo: Civilização Brasileira, 2017.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados estatísticos do censo 2010 sob o olhar do desenvolvimento populacional: perspectivas para 2020**. Imprensa Nacional, 2017.

JUNIOR, José Herval Sampaio. **Será que o Brasil merece os políticos que têm?** Crônica publicada no sitio *Jus Brasil*. Disponível em <https://joseherval.jusbrasil.com.br/artigos/212157670/sera-que-o-brasil-merece-os-politicos-que-tem>, com acesso em 22 de novembro de 2019.

LEHER, Roberto. **Políticas públicas para educação: Educação e mercantilização em meio à tormenta político-econômica do Brasil**. *Geminal – Periódico do Centro de Ciências Sociais da Universidade Federal da Bahia*. Educ. em Debate – Vol.23 – nº 3. Salvador: EdUfba, 2017.

LEMOS, André. **Os Desafios Atuais da Cibercultura**. Salvador: EdUfba, 2019.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Makron Books, 2016.

LÉVY, Pierre. **Sociedade da Inclusão Digital**. São Paulo: Makron Books, 2002.

LIMA, Mirian Pereira. **O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE: a construção da identidade do *campus* Recife.** 01/09/2011, 286 f. Doutorado em Educação. Universidade Federal de Alagoas, Maceió. Biblioteca depositária: Biblioteca do Centro de Educação - CEDU, 2011.

LINHARES, Ronaldo Nunes; FERREIRA, Simone de Lucena; BORGES, Fabricia Teixeira. (Org.). **Infoinclusão e as possibilidades de ensinar e aprender.** 1ª ed. Salvador: EDUFBA, 2014.

LINHARES, Ronaldo Nunes; FREIRE, Valéria Pinto; ÁVILA, Everton Gonçalves. (Org.). **Educação, criatividade inovação e as tecnologias da informação e comunicação.** 1ª ed. Aracaju: EDUNIT, 2017.

MACEDO, Roberto Sidnei. **Um rigor outro sobre a qualidade na pesquisa qualitativa: educação e ciências humanas.** Edição II. Salvador: EDUFBA, 2017.

MAFFESOLI, Michel, **A transfiguração do Político: A tribalização do mundo.** Tradução de Juremir Machado da Silva. 4ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MAGALHÃES, Gomes. **Para que servem os Institutos Federais?** Rio de Janeiro: Editora ANPED, 2016.

MAQUIAVEL, Nicolau. (1469-1527). **O Príncipe.** Tradução: Maria Júlia Goldwasser. Revisão: Zélia de Almeida Cardoso. 3ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

MESZAROS, István. **A Educação para além do Capital.** 2ª edição. São Paulo: Bomtempo, 2018.

MORAES, Mirian Gontijo de. **Infoinclusão: uma categoria de análise para ciência da informação nas perspectivas do diálogo e da participação.** Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCIn) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Orientação: Dra. Ana Maria Rezende Cabral. Belo Horizonte, 2015.

NUNES, Andréa Karla Ferreira. **Políticas Públicas e TIC na Educação: dote Sergipe de 1994 a 2007.** Aracaju: EdUnit, 2015.

NUNES, Geórgia Valeria Andrade Loureiro. **A interiorização da Educação Profissional e Tecnológica em Alagoas: o *campus* Murici do IFAL.** 12/12/2017, 207 f. Mestrado em Sociedade, Tecnologias e Políticas Públicas. Centro Universitário Tiradentes, Maceió. Biblioteca depositária: Biblioteca Central do Centro Universitário Tiradentes, 2017.

OLIVEIRA, Paulo César. **Inclusão Digital e Infoinclusão: Concepções e ações em jogo.** São Paulo: Atlas, 2016.

OMC. Organização Mundial do Comércio. **Revisão Estatística do Comércio Mundial**: cenários, resultados e análises detalhadas. Rio de Janeiro: OMC, 2019.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Números e balanço da pandemia de Covid-19 no mundo**. Genebra – Suíça: OMC, 2020.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Estudo sobre desenvolvimento humano e erradicação da pobreza no estado de Alagoas**. Brasília: ONU Brasil, 2009.

PERES, André. **Possibilidades e Desafios de um Espaço Maker com Objetivos Educacionais**. Revista Tecnologia Educacional, v. 1, p. 22. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Tecnologia Educacional-ABT, 2019.

PINTO, Álvaro Borges Vieira. **O Conceito de Tecnologia**. Volume I (reimpressão). Rio de Janeiro: Contraponto, 2013.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Atlas do Desenvolvimento Humano**. Brasília: PNUD Brasil, 2010.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Atlas do Desenvolvimento Humano**. Brasília: PNUD Brasil, 2019.

POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica**. Tradução: Marília Gugelmin Soares. São Paulo: Cultrix, 1993.

PORTO, Cristiane; OLIVEIRA, Kaio Eduardo de Jesus; ROSA, Flavia Goulart Mota Garcia. (Org.). **Produção e difusão de ciência na cibercultura**: narrativas em múltiplos olhares. 1ª ed. Ilhéus: Editus, 2018.

PRENSKY, Marc. **Teaching Digital Natives: Partnering for Real Learning**. Original Edition. Thousand Oaks/Califórnia (EUA): Corwin, 2010.

PRETTO, Nelson de Lucca. (Org.) **Inclusão digital**: polêmica contemporânea. Volume I. Salvador: EDUFBA, 2017.

QUADROS, Valdir. **Classes sociais e desemprego no Brasil dos anos 1990**. Revista Economia e Sociedade. Volume 12. Nº 1. p. 109-135. Campinas: UNICAMP, jan./jun, 2003.

REIS, Fabio Wanderley. **Política e Racionalidade**: Problemas de Teoria e Método de uma Sociologia Crítica da Política. 2a. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

ROSEN, Larry. **As novas doenças provocadas pelo uso da internet**. Artigo publicado pelo periódico Pragmatismo. Vol. 12. Nº 3, disponível em <https://www.pragmatismopolitico.com.br/2013/10/conheca-doencas-provocadas-internet.html> , publicado em 22 de outubro de 2013, com acesso em 13 de dezembro de 2019.

SANTAELLA, Lucia. **A Pós-verdade é verdadeira ou falsa?** Coleção Interrogações. Barueri, SP: Estação das Letras, 2018.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Um discurso sobre as ciências**. São Paulo: Cortez, 2015.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. **Democracia e os códigos invisíveis**: como os algoritmos estão modulando comportamentos e escolhas políticas. 1. ed. São Paulo: Edições SESC-SP, 2019.

SOUZA, Jessé de. **A Elite do atraso**: da escravidão a Bolsonaro. Rio de Janeiro: Estação Brasil, 2019.

TRIVINHO, Eugênio Rondini. **A Dromocracia Cibercultural**: Lógica da Vida Humana na Civilização Mediática Avançada. São Paulo: Paulus, 2015.

VOLPATO, Gilson Luis. **Redação Científica**. Botucatu-São Paulo: Best Writing, 2017.

WEBER, Max. **The Theory of Social and Economic Organization**. London: Free Pass, 1947.

WOOD, Marissa. **A história do projeto Mozilla**. Artigo de capa produzido para site institucional da Mozilla Company. Nov/2019. Disponível em <https://www.mozilla.org/pt-BR/about/history/> com acesso em 12 de dezembro de 2019.