UNIOESTE – UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ

CAMPUS DE FRANCISCO BELTRÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA - DOUTORADO

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO PRODUÇÃO DO ESPAÇO E MEIO AMBIENTE

GERSON VANZ

O USO DA PLATAFORMA *GOOGLE CLASSROOM* NA PRÁTICA DE ENSINO DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO SUDOESTE DO PARANÁ NO PERÍODO DA PANDEMIA DA COVID-19.

FRANCISCO BELTRÃO - PR
2023

UNIOESTE – UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CAMPUS DE FRANCISCO BELTRÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA - DOUTORADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO PRODUÇÃO DO ESPAÇO E MEIO AMBIENTE

GERSON VANZ

O USO DA PLATAFORMA *GOOGLE CLASSROOM* NA PRÁTICA DE ENSINO DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO SUDOESTE DO PARANÁ NO PERÍODO DA PANDEMIA DA COVID-19.

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Geografia – Doutorado da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Campus de Francisco Beltrão, como requisito para obtenção do título de Doutor em Geografia. Área de concentração: Produção do espaço e meio ambiente. Linha de pesquisa: Educação e Ensino de Geografia. Orientadora: Profª. Drª. Rosana Cristina Biral Leme.

FRANCISCO BELTRÃO - PR
2023

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas daUnioeste.

Vanz, Gerson

O uso da Plataforma Google Classroom na prática de ensino dos professores de Geografia do Sudoeste do Paraná no períododa pandemia da Covid-19 / Gerson Vanz; orientadora Rosana Cristina Biral Leme. -- Francisco Beltrão, 2023.

214 p.

Tese (Doutorado Campus de Francisco Beltrão) -- Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de CiênciasHumanas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2023.

1. A Técnica, a Tecnologia e a Sociedade. 2. Informação eConhecimento na Era Tecnológica. 3. Politicas Públicas. 4. Tecnologias de Informação e Comunicação; o uso da PlataformaGoogle Classroom. I. Leme, Rosana Cristina Biral, orient.

II. Título.

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Campus de Francisco Beltrão
Rua Maringá, 1200 – Bairro Vila Nova
Fone (046) 3520-4845 – CEP.: 85605-010 – Francisco Beltrão – PR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA – MESTRADO/DOUTORADO

TERMO DE APROVAÇÃO

GERSON VANZ

TÍTULO DO TRABALHO: O USO DO APLICATIVO GOOGLE CLASSROOM NA PRÁTICA DE ENSINO DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO SUDOESTE DO PARANÁ NO PERÍODO DA PANDEMIA DA COVID-19

TESE apresentada ao Programa de Pós-graduação em Geografia, Mestrado e Doutorado, Área de Concentração: Produção do Espaço e Meio Ambiente, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, UNIOESTE, Campus de Francisco Beltrão, julgada adequada e aprovada, em sua versão final, pela Comissão Examinadora, que concede o Título de Doutor em Geografia ao autor.

COMISSÃO EXAMINADORA

Rosana Cristina Biral Leme - Orientadora

Fernando dos Santos Sampaio
UNIOESTE/Francisco Beltrão

Mafalda Nesi Francischett –
UNIOESTE/ Francisco Beltrão

Julio Caetano Tomazoni
UTFPR/ Francisco Beltrão

Wanda Terezinha Pacheco dos Santos
UNICENTRO/ Irati

Francisco Beltrão, 01 de março de 023

“Não existe um caminho para a felicidade. A felicidade é o caminho”

Mahatma Gandhi

Aos meus pais, José Vanz (em memória) e Marcemina Ana Menin Vanz, que muito embora no decorrer de suas vivências não tiveram a oportunidade de estudar dedicando-se exclusivamente ao trabalho para prover o sustento da nossa família. Tiveram quatro filhos: Doraci Vanz, Argeu Vanz, César Roberto Vanz e Gerson Vanz, que estudaram e pra sua felicidade todos ao menos têm uma graduação universitária. Obrigado por acreditarem que para superar a situação de pobreza em que viviam era necessário estudar para se ter uma ascensão econômica e social. Vocês dois sem dúvida alguma são os exemplos para mim e meus irmãos de luta, esforço e trabalho e em razão de tudo isso dedico a vocês dois em especial esta tese de doutorado**.**

À professora Rosalina de Oliveira Cordeiro, minha primeira professora a qual me alfabetizou.

A todos os professores de Geografia do Sudoeste do Paraná que ministraram aulas durante a pandemia da COVID-19, em especial, aos que colaboraram respondendo a nossa pesquisa.

A todas as vítimas da COVID-19 em especial a acadêmica e estudante do 6º período de Direito da Faculdade UNIDEP Lais Rodrigues Andrade 26 anos de idade que teve sua vida interrompida pela COVID-19 a qual tive o privilégio de ser seu professor de Geografia no Colégio Estadual São João Bosco EFM de Pato Branco, entre os anos de 2005 e 2009.

Meu muito obrigado a todos...

AGRADECIMENTOS

Ao finalizar mais uma etapa de estudos agradeço:

Primeiramente a Deus, pela vida, pela saúde e por ter me concedido, apesar de muitas dificuldades e adversidades, a graça de estar concluindo este doutorado.

À minha orientadora, Professora Rosana Biral Leme que acreditou e orientou nosso projeto de pesquisa. A sua dedicação fez com que a elaboração deste trabalho se tornasse possível, a você professora todo o meu respeito e profunda admiração.

À Professora Mafalda Nesi Francischett e ao Professor Fernando dos Santos Sampaio que prontamente aceitaram o convite para participarem da banca de qualificação e defesa desta tese, pelas contribuições importantes feitas a este trabalho, por terem, acima de tudo, com sua simplicidade, atenção e carisma, ter feito do momento da qualificação um momento de aprendizado, valeu todo o esforço. Aos professores Júlio Caetano Tomazoni e Wanda Terezinha Pacheco dos Santos por aceitarem participar da banca de defesa desta tese. Meu muito obrigado a todos vocês!

Às chefias dos Núcleos Regionais de Educação de Dois Vizinhos, Pato Branco e Francisco Beltrão, nas pessoas de Dircio Ferreira da Silva, Iara Lucia Tecchio Mezomo e Maria de Lourdes Bertani, por concordarem com a realização desta pesquisa que envolveu os professores de Geografia de seus respectivos núcleos. Nosso agradecimento de coração!

Aos representantes das Coordenações de Articulação Acadêmica (CAA) dos Núcleos Regionais de Educação de Dois Vizinhos, Pato Branco e Francisco Beltrão nas pessoas de Evandro Pegoraro, Jussany Maria de Barros Moreira, Kelvin Silva e Maurício Cirilo Hister, por encaminhar e receber os questionários dos municípios do Sudoeste do Paraná, nosso eterno agradecimento.

Agradeço à minha amiga Franciele Regina Caus, de Flor da Serra do Sul, por nos orientar quanto ao encaminhamento do nosso projeto ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UNIOSTE Campus de Cascavel e no auxílio referente à postagem do projeto na Plataforma Brasil. A você, amiga, muito obrigado!

Agradeço, em especial, ao meu afilhado e sobrinho, Nicolas Vanz, que contribuiu para a elaboração dos gráficos da pesquisa, eternamente grato!

A todos os diretores e pedagogos dos colégios do Sudoeste do Paraná que contribuíram solicitando aos professores que respondessem aos questionários desta pesquisa.

Aos amigos, colegas e companheiros, que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho. Obrigado!

Ao Colégio Estadual São João Bosco EFM de Pato Branco, equipe gestora, professores, funcionários e alunos pela força e incentivo durante a caminhada...um forte abraço a todos

[...] o professor precisa ter consciência de que sua ação profissional competente não será substituída pelas tecnologias. Elas, ao contrário, ampliam o seu campo de atuação para além da escola clássica. O espaço profissional dos professores, em um mundo em rede, amplia-se em vez de extinguir. Novas qualificações para esses professores são exigidas, mas, ao mesmo tempo, novas oportunidades de ensino se apresentam [...]. (KENSKI, 2012, p. 104).

O USO DA PLATAFORMA *GOOGLE CLASSROOM* NA PRÁTICA DE ENSINO DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO SUDOESTE DO PARANÁ NO PERÍODO DA PANDEMIA DA COVID-19.

RESUMO

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) tomam espaços cada vez mais significativos no cotidiano escolar e alteram as relações entre as pessoas, sobretudo, no que se refere ao acesso da informação e sua relação para a construção de conhecimento. Trazem, dessa forma, desafios pedagógicos e metodológicos ao professor. Diferentes tecnologias se aplicam à construção do conhecimento escolar e se somam às TICs. São evidenciados, nesse contexto, a contribuição das Tecnologias de Aprendizagem e Conhecimento (TACs) e as Tecnologias de Empoderamento e Participação (TEPs) na promoção de mudanças significativas na formação e emancipação dos sujeitos. O objetivo principal desta pesquisa é analisar como os professores de Geografia do Sudoeste do Paraná fizeram uso da plataforma *Google Classroom* enquanto tecnologia de ensino durante o período da pandemia da COVID-19, bem como, analisar a existência de processo formativo continuado ao professor da rede estadual de ensino para trabalhar com aplicativos e outras mídias digitais na escola, principalmente a plataforma *Google Classroom*. A abordagem teórica é apresentada a partir de autores que trabalham com o tema iniciando com as contribuições de Gama (1986) e Vieira Pinto (2005), sobre os conceitos de técnica e tecnologia; Feenberg (2013) acerca da filosofia da tecnologia; Lévy (1999), que evidencia as especificidades e relações entre o hipertexto e a informação, espaço do saber e o conhecimento; Kenski (2012), que conceitua e discute as TICs do mesmo modo em que Capella (2012) aborda as TACs e os autores Freire e Shor (1986) discorrem a respeito das TEPs. Os documentos da Seed/PR (2010, 2014, 2021) sobre o Ensino a Distância e Diretrizes para o Uso de Tecnologias de Informação e Comunicação foram importantes fontes para pesquisa bibliográfica e obtenção de dados. Destaca-se nesse enquadramento: Brandalise (2019); Beline (2006); Cantini (2008); Coelho e Pretto (2014); Menezes (2021); Oliveira (1997); Tavares (2021) e Tono (2003), que contribuíram fomentando as discussões sobre a implementação de políticas públicas para uso das tecnologias no âmbito federal e estadual. A obtenção dos dados de campo se deu por meio da aplicação de questionário fechado contendo dez questões respondidas por 177 professores dos Núcleos Regionais de Educação (NRE) de Pato Branco, Dois Vizinhos e Francisco Beltrão. O intento desta pesquisa é contribuir com o debate sobre a inserção das TICs para o processo de ensino, analisando como os professores têm sido preparados pela Seed/PR para a utilização desse recurso. Identificou-se, por meio desse trabalho, que predominam mulheres na docência no Sudoeste do PR, que trabalham simultaneamente no Ensino Fundamental e Ensino Médio; possuem em média 15 anos de magistério; durante a vigência do ensino remoto tiveram acesso à internet de boa qualidade, a custos próprios; sabiam da existência do programa governamental “Sala de Aula Conectada” e “Conectados 2.0 Cultura Digital,” mas não participaram de sua execução; que não participaram de nenhum tipo de formação referente ao uso da plataforma *Google Classroom* antes da pandemia e tiveram que aprender por conta própria durante este período. Consideram ainda que a pandemia contribuiu para que os professores buscassem maior conhecimento sobre as TICs; que a plataforma *Google Classroom* contribuiu de modo regular para o ensino de Geografia durante esse período; que consideram importante que a SEED promova cursos sobre o uso da plataforma

Google Classroom, mesmo após o término da pandemia. Apesar disso, a maioria considera importante buscar outros *softwares* para melhorar o ensino de Geografia, além de inteirar-se melhor sobre as potencialidades e limites do *Google Classroom*. Os resultados obtidos indicam que o processo formativo promovido pela Secretaria de Estado carece de melhoramento para que, consequentemente, os professores possam desenvolver o potencial de interação e conhecimento a ele relacionados, fortalecendo o processo educativo que vise a formação de estudantes capazes de realizar a análise crítica e auxiliar na construção do espaço geográfico.

Palavras-chave: Tecnologias Educacionais; Ensino e Aprendizagem; Políticas Públicas; Formação Docente.

THE USE OF THE *GOOGLE CLASSROOM* PLATFORM IN THE TEACHING PRACTICE OF GEOGRAPHY TEACHERS IN THE SOUTHWEST OF PARANÁ DURING THE COVID-19 PANDEMIC.

ABSTRACT

Information and Communication Technologies (ICT) take on increasingly significant spaces in everyday school life and change relationships between people, especially regarding to the access to information and its relationship to the construction of knowledge. In this way, they bring pedagogical and methodological challenges to the teacher. Different technologies apply to the construction of school knowledge and add to ICT. In this context, the contribution of Learning and Knowledge Technologies (LKT) and Technologies of Empowerment and Participation (TEP) in promoting significant changes in the training and emancipation of subjects are highlighted. The main objective of this research is to analyze how Geography teachers from the Southwest of Paraná used the Google Classroom application as a teaching technology during the period of the Covid-19 pandemic, as well as to analyze the existence of a continuous training process for the state education network teacher to work with applications and other digital media at school, mainly the Google Classroom application. The theoretical approach is presented from authors who work with the theme starting with the contributions of Gama (1986) and Vieira Pinto (2005) on the concepts of technique and technology; Feenberg (2013) about the philosophy of technology; Lévy (1999) who highlights the specificities and relationships between hypertext and information, knowledge space and knowledge; Kenski (2012) who conceptualizes and discusses ICT in the same way that Capella (2012) addresses CAT and authors Freire and Shor (1986) discuss TEP. Seed/PR documents (2010, 2014, 2021) on Distance Learning and Guidelines for the Use of Information and Communication Technologies were important sources for bibliographical research and data collection. Stands out in this framework: Brandalise (2019); Beline (2006); Cantini (2008); Coelho and Pretto (2014); Menezes (2021); Oliveira (1997); Tavares (2021) and Tono (2003) who contributed by fostering discussions on the implementation of public policies for the use of technologies at the federal and state levels. Field data were obtained through the application of a closed questionnaire containing ten questions answered by 177 teachers from the Regional Education Centers (REC) of Pato Branco, Dois Vizinhos and Francisco Beltrão. The intent of this research is to contribute to the debate on the insertion of ICT in the teaching process, analyzing how teachers have been prepared by Seed/PR for the use of this resource. It was identified through this work that women predominate in teaching in the Southwest of Paraná, who work simultaneously in Elementary and High School; have an average of 15 years of teaching; during the term of remote teaching, they had access to good quality internet, at their own costs; knew the existence of the government program "*Sala de Aula Conectada*" and "*Conectados 2.0 Cultura Digital*" but did not participate in its execution; who did not participate in any type of training regarding the use of the Google Classroom platform before the pandemic and had to learn on their own during this period. They also consider that the pandemic contributed to teachers to seeking greater knowledge about ICT; that the Google Classroom platform regularly contributed to the teaching of Geography during that period; and that consider it important that Seed/PR promotes courses on the use of the Google Classroom platform, even after the end of the pandemic. Despite this, most of them consider it important to look for other softwares to improve the teaching of Geography, in addition to learning better about the potentialities

and limits of Google Classroom. The results obtained indicate that the training process promoted by the State Secretariat lacks improved dissemination and training mechanisms so that, consequently, teachers can develop the potential for interaction, knowledge and skills related to it, strengthening the educational process aimed at training of students capable of performing critical analysis and helping in the construction of geographic space.

Keywords: Educational Technologies; Teaching and learning; Public policy; Teacher Training.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Participação por Gênero, segundo NRE 153

Gráfico 2 - Participação por Gênero, segundo Média Geral dos 03 NREs.... 154

Gráfico 3 - Níveis de Ensino em que os professores atuam, segundo NRE. 155

Gráfico 4 - Níveis de Ensino em que os professores atuam – Média Geral dos 03 NREs..... 156

Gráfico 5 - Tempo de profissão, segundo NRE..... 157

Gráfico 6 - Níveis de Ensino em que os professores atuam – Média Geral dos 03 NREs..... 158

Gráfico 7 - Qualidade do sinal da internet dos professores, segundo NRE..... 159

Gráfico 8 - Qualidade do sinal da internet dos professores, segundo Média Geral..... 160

Gráfico 9 – Cursos de Capacitação e Formação realizados pelos professores, segundo NRE..... 161

Gráfico 10 – Cursos de Capacitação e Formação, segundo Média Geral dos 03 NREs..... 163

Gráfico 11 - Formação e Capacitação referente ao uso das tecnologias, segundo NRE 165

Gráfico 12 - Formação e Capacitação referente ao uso das tecnologias, segundo Média Geral dos 03 NREs 166

Gráfico 13 - Contribuição das aulas remotas ministradas via *Google Meet* e da plataforma *Google Classroom* para o ensino de Geografia, segundo NRE..... 169

Gráfico 14 - Contribuição das aulas remotas ministradas via *Google Meet* e da plataforma *Classroom* para o ensino de Geografia, Média Geral dos 03 NREs..... 170

Gráfico 15 - Conhecimento e participação do professor sobre o Projeto Sala de Aula Conectada e Conectados 2.0, segundo NRE..... 171

Gráfico 16 - Conhecimento e participação do professor sobre o Projeto Sala de Aula Conectada e Conectados 2.0, segundo Média Geral dos 03 NREs..... 173

Gráfico 17 - Concordância sobre a importância de formação sobre a plataforma *Google Classroom* após o término da pandemia, segundo NRE..... 176

Gráfico 18 - Concordância sobre a importância de formação sobre a plataforma *Google Classroom* após o término da pandemia, segundo Média Geral dos 03 NREs..... 178

Gráfico 19 - Uso do Aplicativo *Google Classroom* e de outras tecnologias após a pandemia da Covid-19, segundo NRE 179

Gráfico 20 - Uso do Aplicativo *Google Classroom* e de outras tecnologias após a pandemia da Covid-19, segundo Média Geral dos 03 NREs..... 181

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Definições dos Conceitos de Técnica..... 38

Quadro 2 - Definições dos Conceitos de Tecnologia..... 41

Quadro 3 - Políticas Públicas de Implementação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) - Governo Federal..... 77

Quadro 4 - Políticas Públicas de Implementação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) – Governo Estadual a partir do Proinfo..... 91

Quadro 5 - Recursos existentes no Portal Dia a Dia Educação..... 93

Quadro 6 - Procedimentos de preparação para os encontros de formação da plataforma Google Sala de aula..... 97

Quadro 7 – Reprodução do enunciado e das alternativas de respostas ao questionamento vinculado à aplicabilidade da TIC no ensino..... 161

Quadro 8 – Reprodução do enunciado e das alternativas de respostas ao questionamento se a pandemia contribuiu para que os professores procurassem formação..... 164

Quadro 9 -– Reprodução do enunciado e das alternativas de respostas ao questionamento se as aulas via *google meet* e *google classroom* contribuíram para o ensino de Geografia..... 167

Quadro 10 – NRE, municípios e estabelecimentos educacionais no PR contemplados com o projeto Conectados..... 174

Quadro 11 - Reprodução do enunciado e das alternativas de respostas ao questionamento em relação ao uso *google classroom* após o término da pandemia..... 176

Quadro 12 - Reprodução do enunciado e das alternativas de respostas ao questionamento 9..... 179

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Número de professores de Geografia participantes dos Municípios que compõem o NRE – Dois Vizinhos..... 34

Tabela 02 - Número de professores de Geografia participantes dos Municípios que compõem o NRE - Pato Branco..... 34

Tabela 03 - Número de professores de geografia participantes dos Municípios que compõem o NRE – Francisco Beltrão..... 35

Tabela 04 – Situação das TICs nas escolas brasileiras – 2016..... 87

Tabela 05 – Cronograma de formação de professores tutores em 2014..... 88

Tabela 06 – Cronograma de formação de professores-tutores em 2014..... 125

Tabela 07 - Sistemas estaduais de ensino brasileiros que fazem uso da plataforma Google (2005 – 2020) 140

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE 1 - Questionário aos professores (as) de Geografia da Rede Pública Estadual do Paraná sobre o uso da plataforma *Google Classroom* período da pandemia da COVID-19..... 208

APÊNDICE 2 – Número de professores de Geografia participantes da pesquisa dos Municípios que compõem o NRE – Dois Vizinhos..... 210

APÊNDICE 3 - Número de professores de Geografia participantes dos Municípios que compõem o NRE – Pato Branco..... 211

APÊNDICE 4 - Número de professores de Geografia participantes dos Municípios que compõem o NRE - Francisco Beltrão..... 212

APÊNDICE 5 - Roteiro de Ações (1ª Parte) – A ferramenta *Google Classroom*..... 213

APÊNDICE 6 - Roteiro de Ações (2ª Parte) – Orientação para a produção do PLACTEC..... 214

LISTA DE SIGLAS

ABP - Aprendizagem Baseadas em Projetos
ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações
ASFOPE - Assessoria de Formação dos Profissionais de Educação
AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem
BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNCC - Base Nacional Curricular Comum
BRA/03/036 - Projeto Educação Básica e Inclusão Digital do Estado do Paraná
CAUTEC - Coordenação de Apoio ao Uso de Tecnologias
CEaD - Coordenação de Educação a Distância
CEDITEC - Centro de Editoração
CELEPAR - Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná
CETIC.br - Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação
CFC - Coordenação de Formação Continuada
CGE – Controladoria Geral do Estado
CGE - Coordenação de Gestão Escolar
CIEB – Centro de Inovação para a Educação brasileira
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
CMSP - Centro de Mídias da Educação de São Paulo
CNE - Conselho Nacional de Educação
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONSED - Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação
CRTEs - Coordenações Regionais de Tecnologia na Educação
CTE - Coordenação das Tecnologias Educacionais
DEB - Departamento de Educação Básica
DEDUC – Diretoria de Educação
DEEIN - Departamento de Educação Especial e Inclusiva
DET - Departamento de Educação e Trabalho
DFPE - Departamento de Formação dos Profissionais da Educação
DITEC - Diretoria de Tecnologia Educacional do Paraná
DLE - Departamento de Legislação Escolar
DTE - Diretoria de Tecnologia Educacional
EaD - Educação a Distância
EDUCOM - Projeto Educação com Computadores
EOL - Projeto Ensino *On Line*
EPT - Educação Profissional e Tecnológica
ERE - Ensino Remoto Emergencial
E-TEC BRASIL - Educação profissional e tecnológica por meio da educação a Distância
FINEP - Financiadora Nacional de Estudos e Projetos
FNDE - O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FUST - Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações

GTR - Grupo de Trabalho em Rede
IAS - Instituto Ayrton Senna
ICE - Instituto de Corresponsabilidade pela Educação
IES - Instituições de Ensino Superior
INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IU - Instituto Unibanco
LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC - Ministério da Educação
NIC.br - Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR
NII - Núcleo de Informática e Informações
NREs - Núcleos Regionais de Educação
NTE - Núcleos de Tecnologias Educacionais
NTEs - Núcleos de Tecnologias Estaduais
NTIC - Novas Tecnologias de Informação e Comunicação
NTMs - Núcleos de Tecnologias Municipais
OAC - Objetos de Aprendizagem Colaborativa
PBLE - Programa Banda Larga nas Escolas
PDE - Programa de Desenvolvimento Educacional
PEIE - Programa Estadual de Internet Educativa
PLATEC - Plano de Ação Coletiva para Tecnologias Educacionais
PNE - Plano Nacional de Educação
PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PQE - Projeto Qualidade de Ensino
PRD - Paraná Digital
PROEM - Programa de Extensão, Melhoria e Inovação do Ensino Médio
PROINFO - Programa Nacional de Informática na Educação
PRONATEC - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PRONINFE - Programa Nacional de Informática Educativa
PROUCA - Projeto Um Computador por Aluno
SEED-PR - Secretaria do Estado de Educação do Paraná
SEI - Secretaria Especial de Informática
SERE - Sistema Estadual de Registro Escolar
SETEC/MEC - Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação
TAC - Tecnologias de Aprendizagem e Conhecimento
TDIC - Tecnologias Digital de Informação e Comunicação
TEP - Tecnologias de Empoderamento e Participação
TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação
UAB - Universidade Aberta do Brasil
UCA - Um Computador por Aluno
UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais
UFPE - Universidade Federal de Pernambuco
UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro
UNB - Universidade Nacional de Brasília
UNDIME - União Nacional de Dirigentes Municipais de Educação
UNICAMP - Universidade de Campinas – São Paulo
UNICENTRO - Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná
USB - Universal Serial Bus

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO..... 19

CAPÍTULO 1 - CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E METODOLOGIA DA PESQUISA..... 23

1.1 - Cenário normativo da educação no Estado do Paraná no contexto da Covid-19..... 23

1.2 - Objetivos e delimitação da área de estudo..... 27

1.3 - Apresentação da metodologia..... 30

CAPÍTULO 2 - A TÉCNICA, A TECNOLOGIA E A SOCIEDADE..... 36

2.1 Compreensão e etimologia do conceito de Técnica..... 37

2.2 O Conceito e Desdobramentos da Tecnologia..... 41

2.3 A Substantivação da Técnica, Ideologização da Tecnologia e a Compreensão de Uma Filosofia da Tecnologia..... 48

2.4 Ponderações sobre o uso das Tecnologias de Informação Comunicação (TICs) com base em Feenberg e Vieira Pinto..... 52

CAPÍTULO 3 - INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO NA ERA TECNOLÓGICA..... 55

3.1 Espaço de Conhecimento e Espaço de Informação..... 55

3.2 As Tecnologias Educacionais: TIC, TAC e TEP..... 58

3.2.1 As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)..... 59

3.2.2 As Tecnologias de Aprendizagem e Conhecimento (TACs).. 61

3.2.3 As Tecnologias para o Empoderamento e a Participação (TEPs)..... 68

CAPÍTULO 4 - POLÍTICAS PÚBLICAS FEDERAIS E ESTADUAIS IMPLANTADAS PARA A INSERÇÃO DAS TICs NO ENSINO..... 75

4.1 - Políticas Públicas de Implementação das Tecnologias do Governo Federal..... 75

4.1.1 Histórico das TICs na educação brasileira 76

4.1.2 Sinopse das políticas públicas para o fomento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na educação.... 81

4.2 - Políticas Públicas de Implantação das TICs nas Escolas do Estado do Paraná..... 90

4.2.1 Projeto Conectados 2.0 – Cultura Digital..... 94

4.2.2 A* plataforma *Google Classroom..... 95

4.3 - A Exigência das TICs após a Chegada da Pandemia, uso da plataforma *Google Classroom* e suas consequências para a política de educação no Estado do Paraná..... 98

4.3.1 – Sinopse das políticas de disseminação das TICs no estado do Paraná e sua antinomia, a carência de formação de professores para usá-las..... 101

CAPÍTULO 5 - O EXERCÍCIO DO ENSINO A DISTÂNCIA NO ESTADO DO PARANÁ..... 111

5.1 O Ensino a Distância no Brasil..... 111

5.2 O Ensino a Distância no Paraná e o Professor Tutor..... 119

CAPÍTULO 6 – A PRIVATIZAÇÃO DO SISTEMA EDUCACIONAL E O USO DAS TICs NA REDE ESTADUAL DE ENSINO DO PARANÁ..... 130

6.1 As grandes corporações e o uso das plataformas digitais no ensino durante a pandemia da Covid-19..... 130

6.2 As redes educacionais e o capitalismo de vigilância..... 135

6.3 Adoção das TICs como sinônimo de aprimoramento da educação..... 146

CAPÍTULO 7 – ANÁLISE DE DADOS DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO SUDOESTE DO PARANÁ REFERENTE AO USO DA PLATAFORMA *GOOGLE CLASSROOM* NO PERÍODO DA PANDEMIA DA Covid-19..... 152

7.1 - A Chegada da Pandemia e a Implantação do Ensino Remoto no Estado do Paraná. Relato dos Professores de Geografia do Sudoeste do Paraná sobre o uso da plataforma *Google Classroom* no período da pandemia da Covid-19..... 152

CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 182

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS..... 190

INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, as tecnologias educacionais significam a imersão em uma esfera de interesses e avanços cujas implicações, sobretudo no que tange ao uso para o ensino e para a aprendizagem em massa, não são totalmente conhecidas. Nele, as telecomunicações, a informação e a internet afetam a inteligibilidade humana, processo que se constitui como um grande desafio para o ensino e aprendizagem. (MORAN, 2003). Nesse contexto, se faz necessário que a formação de nós professores para o ensino - aprendizagem acompanhe as exigências e os anseios da sociedade presente, visando proporcionar uma formação integral, crítica e transformadora, voltada às mudanças sociais e aos interesses da coletividade. (SAVIANI, 2007). Neste sentido, a escola, por meio do trabalho de nós, professores, deve contextualizar as realidades sociais utilizando-se de metodologias que estejam relacionadas e contemplem o uso das tecnologias educacionais como instrumentos mediadores na construção e produção de conhecimentos que contribuam continuamente para a formação de sujeitos críticos. (GADOTTI, 2004, 2000).

Para nós, professores, estes são considerados aspectos respeitáveis para a presente pesquisa, cujo objetivo principal é analisar como os professores de Geografia do Sudoeste do Paraná fizeram uso da plataforma *Google Classroom* enquanto tecnologia de ensino durante o período da pandemia da Covid-19, bem como analisar o processo formativo continuado propiciado aos professores da rede estadual de ensino para trabalhar com as plataformas e outras mídias digitais na escola, principalmente a plataforma *Google Classroom*.

A construção de respostas para tais objetivos instigou questionamentos como: quanto tempo as TICs são utilizadas na educação brasileira? Como o estado do Paraná estimulou a inserção das TICs nas escolas? Os professores e os estudantes estavam preparados para o seu uso? Qual o projeto de Educação subjacente ao ensino híbrido? O que é necessário para fortalecer o uso das TICs visando o estímulo à emancipação de pensamento e à construção da cidadania? A averiguação sobre o uso da plataforma *Google Classroom* e de tecnologias correlatas, nesse contexto, pode colaborar para compreensão sobre o modelo educacional que fundamenta a preparação do ensino híbrido nas escolas paranaenses?

A tese defendida nesta pesquisa é de que, no Sudoeste do Paraná, o uso das TICs, em especial da plataforma *Google Classroom*, foi destituído de suficiente estrutura formativa para os professores dos anos finais do Ensino Fundamental e Médio, porque o ensino híbrido no estado do Paraná ocorre como um desdobramento da substantivação da tecnologia (VIEIRA PINTO, 2005; FEEMBERG, 2013) que, na prática, desvaloriza o professor, afastando-o de seu papel de mediador do conhecimento, da mesma forma como distancia os alunos do processo formativo para a autonomia e pensamento crítico.

Para respaldar ou refutar os argumentos que fundamentam esta tese, realizamos a pesquisa com professores de Geografia dos Núcleos Regionais de Educação (NREs) que compreendem 42 municípios da região Sudoeste do Paraná: NRE Dois Vizinhos, NRE Pato Branco e NRE Francisco Beltrão.

Fizemos a opção pela realização do estudo de caso uma vez que se consideramos que os resultados obtidos podem ser compatíveis à ocorrências análogas, principalmente para professores das demais regiões paranaenses. Além, tal metodologia privilegia a pesquisa de fenômeno de ocorrência recente e, portanto, propõe a reflexão a partir de dados ainda em andamento, priorizando a análise de informações que, em momento posterior, talvez não pudessem ser resgatadas com a mesma exatidão. (ANDRÉ, 2008; GIL, 2010; GODOY, 1995).

Ocupamos da realidade demonstrada pela rede estadual de ensino em relação à adoção das TICs durante o período pandêmico, ou seja, o período subscrito às orientações da Secretaria de Saúde do estado para que se fizesse distanciamento social corresponde de março de 2019 a setembro de 2021. A metodologia correspondeu, além da revisão bibliográfica, à realização de questionário a 177 professores de Geografia sobre o uso da plataforma no ensino nesse período. Toda a análise resultou na estruturação de sete capítulos.

O primeiro capítulo identifica o cenário imposto pela pandemia Covid-19 à educação paranaense, sobretudo, do ponto de vista das regulamentações advindas dos principais Decretos e Resoluções expedidos nesse contexto. Além, apresenta a área correspondente aos NREs estudados e a metodologia adotada durante a pesquisa.

O segundo capítulo apresenta as significativas contribuições de Costa e Silva (2013), Gama (1986) e Vieira Pinto (2005) para a compreensão dos conceitos de técnica e tecnologia na sociedade, inadvertidamente empregados para designar o mesmo processo. A distinção entre as duas noções conduz à compreensão e etimologia do conceito de Técnica e à ponderação sobre a Filosofia da Tecnologia, cujas questões

referentes à sociedade tecnológica na contemporaneidade e à sua relação com a modernidade possuem em Feenberg (2013) importante respaldo, sobretudo, no uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Assim, de início, buscamos demonstrar a existência do processo de substantivação da Técnica e da ideologização da Tecnologia, bem como suas influências para a compreensão da chamada Filosofia da Tecnologia.

No terceiro capítulo, a pesquisa faz uso das ideias de Lévy (1999) e discute sobre a informação e o conhecimento na era tecnológica e, neste mesmo viés, amplia a reflexão sobre o hipertexto e a informação, espaço do saber e do conhecimento. Ainda disserta sobre as Tecnologias Educacionais e indica a necessidade de que essas sejam compreendidas como alternativas para potencializar o ensino e a aprendizagem, oportunizando o acesso às informações e aos recursos que interferem diretamente na prática pedagógica do professor a partir de novos direcionamentos metodológicos. Para tanto, discorremos sobre as Tecnologias Educacionais assim denominadas: Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), Tecnologias de Aprendizado e Conhecimento (TACs) e Tecnologias de Empoderamento e Participação (TEPs). A discussão sobre ensino e a aprendizagem com as tecnologias educacionais é embasada em autores como: Area (2007), Capella (2012), Freire (1996), Kenski (2012), Litovicius e Cottet (2018), Moran (2015), Masetto (2000), entre outros, que estudam este tema.

Contribuindo com esta pesquisa e, com base em documentos do Ministério da Educação (MEC) e da Secretaria de Educação e Esporte (SEED/PR 2021, 2014, 2010), o quarto capítulo fundamenta-se em Dias e Matos (2015) para apresentar os princípios e propósitos das políticas públicas. Em seguida, ao relato sobre sua implantação nas esferas federal e estadual, apresentamos estas políticas como fomento à inserção das TICs em escala nacional e, em seguida, no ambiente escolar paranaense. Para tanto, nos respaldamos nos trabalhos realizados por Cantini (2008); Coelho e Pretto (2014); Martins e Flores (2015); Menezes (2021); Oliveira (1997); Tavares (2021) e Tono (2003) sobre as políticas públicas que foram implementadas no ensino público ao longo do tempo.

No quinto capítulo, são contextualizadas as medidas que proporcionaram que a Educação a Distância no Brasil e no Estado do Paraná fossem implementadas. Consideramos oportuno descrever sobre o processo histórico dessa modalidade de ensino, demonstrando, sobretudo, seu direcionamento ao processo de formação continuada representada pela figura do professor-tutor e no qual a ferramenta principal foi o uso das TICs nesta modalidade de ensino. Demonstra a importância do aprimoramento

desse processo de formação, bem como, a necessidade de maior atenção da Seed/PR à apropriação das TICs por parte dos professores.

O sexto abordou aspectos considerados indispensáveis para demonstrar a vinculação do processo de avanço das TICs no ambiente escolar e o interesse de grandes corporações que enxergam a educação como atraente mercado a ser conquistado. As discussões de Adrião e Domiciano (2020); Costa (2020); Evangelista (2021); Garcia (2018); Saviani e Galvão (2021) e Pischetola e Miranda (2021), dentre outros estudiosos contextualizam este tema.

O sétimo e último capítulo deste trabalho correspondem ao levantamento e tabulação dos dados referentes ao uso da plataforma G*oogle Classroom* pelos professores de Geografia do Sudoeste do Paraná, no período da pandemia da Covid-19. Realiza a apresentação do processo de implantação do ensino remoto no Estado do Paraná e as considerações sobre uso da plataforma *Google Classroom* antes e em meio à pandemia da Covid-19. Também são relatados os anseios e as experiências que os professores de Geografia do Sudoeste do Paraná vivenciaram com o uso da plataforma *Google Classroom* durante este período e, por fim, se os professores continuarão a usar essa ferramenta no ensino.

CAPÍTULO 1
CONTEXTO, ÁREA DE ESTUDO E METODOLOGIA DA PESQUISA

O esclarecimento sobre o contexto, a abrangência e os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa orientam a sua leitura e análise e, por esse motivo, estão salientados no primeiro capítulo. Nele, destacamos o contexto pandêmico que originou o tema de pesquisa; os objetivos; detalhamos o número de municípios contidos em cada Núcleo Regional de Educação pesquisado; o número de professores participantes da amostragem e as estratégias utilizadas para ter acesso aos dados.

1.1 - Cenário Normativo da educação no estado do Paraná no contexto da Covid-19 e a adoção do ensino remoto e híbrido na rede estadual de ensino

O caráter grave e pandêmico das infecções dos sistemas respiratórios monitoradas pela Organização Mundial da Saúde, no início do ano de 2020, fez com que o Estado do Paraná decretasse, em 16 de março de 2020, medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública em decorrência da Infecção pela Covid-19[1] por meio do Decreto 4230/2020. A partir de então, todas as atividades potencialmente transmissoras da doença foram suspensas, inclusive as aulas.

Para que houvesse a adoção de procedimentos educativos que não expusessem professores, estudantes e demais profissionais ao risco de contágio, a Secretaria de Estado da Educação e do Esporte (SEED) estabeleceu, por meio da Resolução N.º

[1] A Covid-19 é causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 e o paciente tem sintomas parecidos aos da gripe. Sem vacinação, a infecção costuma evoluir rapidamente à síndrome respiratória aguda grave, levando, em muitos casos, o paciente a óbito. Dada a gravidade, a rapidez do agravamento do quadro e a facilidade de propagação das contaminações, a Organização das Nações Unidas decretou o caráter pandêmico da doença em 11 de março de 2020, após três meses do registro do primeiro caso em território chinês. Cada país adotou medidas de controle da doença, com uso de maior ou menor rigor, predominantemente limitando a circulação de pessoas e isolando os pacientes contaminados. No Brasil, vários estados da federação decretaram “lockdown” e o Ministério da Educação emitiu, em 17 de março de 2020, a Portaria Nº 343/2020, que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, visando minimizar a disseminação da doença. Após a criação de vacina e sua distribuição em várias partes do mundo, a pandemia foi arrefecida, porém outras variantes do coronavírus continuam circulando em contínua mutação, sendo a mais recente aquela denominada Ômicron. O Brasil ocupa atualmente a 18º do *ranking* mundial de mortes proporcionais pela Covid-19, com 3.266 por milhão de habitantes, segundo o *site* Poder360 (2023). Segundo a mesma fonte (PODER360, 2023), o Brasil tem, atualmente, 36 milhões de casos e 696.087 mortes pela Covid-19.

1.522/2020, a instauração de regime especial para as atividades escolares, que previu aulas com atividades não presenciais em decorrência da pandemia causada pela Covid-19.

Com a suspensão das aulas em 20 de março de 2020, a Seed/PR adotou para toda a rede de ensino as atividades escolares não presenciais, conforme a Resolução N.º 1.522/2020. Nessa Resolução, as atividades escolares não presenciais são:

> aquelas utilizadas pelo professor da turma ou pelo componente curricular destinadas à interação com o estudante por meio de orientações impressas, estudos dirigidos, quizzes, plataformas virtuais, correio eletrônico, redes sociais, chats, fóruns, diário eletrônico, videoaulas, audiochamadas, videochamadas, materiais impressos e outras assemelhadas. (PARANÁ – SEED, RESOLUÇÃO N.º 1.522/2020, Art. 3.º).

Aos professores foram estabelecidas normativas para rotina de aulas não presenciais. Dentre as possibilidades, foi determinada a adoção das aulas remotas.

Aulas remotas são aquelas ministradas em meios digitais com duração semelhante à aula presencial, pressupõe-se que, nelas, o professor e o estudante estejam presentes de modo síncrono. Pelo contato mantido por recursos multimídias diversos, é chamado também de ensino *online*. A Seed/PR convencionou a denominação das aulas remotas como Educação Remota Emergencial (ERE).

A obrigatoriedade da ocorrência de aulas na forma remota via determinados instrumentos tecnológicos pode ser considerada como uma forma precipitada que beneficia mais a interesses econômicos do que pedagógicos. A este respeito Saviani e Galvão (2021) afirmam:

> o discurso de adesão por falta de alternativa é falacioso. (...) foi criada uma forte narrativa de lógica formal em que a oposição ao “ensino” remoto seria a volta ao presencial, colocando em risco a vida das pessoas. Empurradas para um suposto beco sem saída, comunidades escolares, incluindo famílias, se viram sem alternativas e, devemos admitir, o avanço do neoprodutivismo e suas variantes (SAVIANI, 2010), desde a década de 1990, em muito contribuiu para o esvaziamento da importância da educação escolar e dos conteúdos de ensino. Por isso, (...) a “falta de opção” não foi a inexistência de possibilidades, mas uma escolha política. (SAVIANI e GALVÃO, 2021, p. 38).

São muitos aspectos vinculados à “opção” da adoção do ensino remoto, mas o mais importante nesta análise é a falta de discussão sobre as alternativas pedagógicas e o amadurecimento sobre limites e potencialidades.

Verificamos no estado do Paraná a criação célere de uma estrutura, técnica e normativa sem a devida diligência com o professor e a esfera pedagógica. A mesma Resolução que institui as aulas remotas no Paraná, atribui ao professor deveres cuja operacionalização ele nunca experimentou. Nela, é obrigatório ao professor[2]:

> I – Fazer login e interagir no Google Classroom, de acordo com o cronograma diário do Livro Registro de Classe *Online* (LRCO) anterior à suspensão das aulas;
> II – Participar efetivamente dos *chats*, estimulando a interação dos estudantes e promovendo a mediação da aprendizagem;
> III – complementar e fazer o enriquecimento pedagógico das aulas do aplicativo, do *Google Classroom* e *Google Forms* por meio de recursos didáticos (imagens, textos, gráficos, entre outros, observando a legislação que trata dos direitos autorais);
> IV – Atribuir nota às atividades impressas e realizadas no Google Classroom. (PARANÁ – SEED, RESOLUÇÃO N.º 1.522/2020, Art. 16).

As determinações para aulas dentro do contexto pandêmico obrigaram, portanto, ao professor, uma adaptação a rotinas e formatos de aula totalmente diferenciados dos existentes. Guimarães (2021) pondera a respeito da sobrecarga depositada sobre o professor nessa conjuntura de ensino remoto emergencial (ERE)[3]:

> a precarização da atividade docente tornou-se ainda mais evidente com a implantação do ERE, levando os professores a responderem por exigências além da sua formação, resultando em um sentimento de desqualificação e de desvalorização profissional perante as novas condições de trabalho remoto impostas pelo governo do estado. (GUIMARÃES, 2021, p. 19).

Grande parte desse sentimento de insuficiência advém da obrigatoriedade em adotar recursos técnicos e metodológicos pouco ou, até então, nunca utilizados, pautados em

[2] Registramos que os art. 14 e 15 desta Resolução também atribuíam obrigação aos diretores e equipes pedagógicas de contribuírem no enriquecimento das aulas remotas via plataforma *Google Classroom*. Sendo previsto que a desobediência às diretrizes implica registro de falta do profissional somadas às demais consequências advindas, conforme previsto em regime de trabalho.

[3] Há diferença entre o Ensino Remoto (ERE) e o Ensino a Distância (EaD). Essa distinção será abordada detalhadamente no capitulo 5, que vai tratar sobre o exercício do Ensino a Distância no Brasil e no estado do Paraná.

Tecnologia de Informação e Comunicação (TICs) criados e/ou adaptados à educação. Dentre as diferentes TICs adotadas pela Secretaria Estadual de Educação e Esporte, destaca-se a plataforma multimídia *Google Classroom.*

Lançado no ano de 2014, pela Google LLC[4] como parte do seu serviço *Google for Education*, a plataforma *Google Classroom* foi bastante útil no contexto resultante da pandemia do *Coronavírus*. Em que pese não ser o único recurso metodológico adotado pelo estado para a realização das aulas remotas[5], a plataforma *Google Classroom*, de acordo com vários estudos[6] se tornou uma das TICs mais importantes no que tange o processo de ensino e aprendizagem da atualidade dada a maior permanência e capilaridade dentre as alternativas apresentadas pelo estado.

De acordo com Bacich (2015), o ensino híbrido promove uma mistura entre o ensino presencial e propostas de ensino *online*, buscando integrar a educação às tecnologias digitais. A conectividade e a mobilidade são pontos relevantes que retratam o ensino híbrido como um terreno fértil no contexto da contemporaneidade.

Nessa modalidade de ensino, o professor exerce um papel ativo apontando caminhos e propondo atividades individuais e coletivas exercendo o papel de orientador e mediador na construção do saber. A proposta de um ensino tradicional sofre alterações significativas, na medida em que professores e alunos criam momentos de interação e colaboração envolvendo a aplicabilidade de tecnologias digitais.

O ensino híbrido na contemporaneidade se caracteriza pelo uso de diferentes metodologias começando pela implementação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no ensino. Frente a essa questão, e utilizando-se dessas ferramentas, os professores precisam ser mediadores para construir o conhecimento com seus alunos. Nesse contexto, foi divulgado pela Seed:

---

[4] Empresa multinacional norte-americana do setor de informática que abriga e produz incontáveis serviços e produtos baseados na circulação de produtos, bens e informações por meio da internet. Sua lucratividade advém, sobretudo, de publicidade digital e pelo sistema chamado AdWords. A multinacional é a empresa principal da holding e conglomerado Alphabet Inc, ranqueada como a 8º maior empresa dos Estados Unidos com base no faturamento obtido em 2021. (EDUCADOR DO FUTURO, 2022).

[5] As aulas retomadas também por meio de: Aula Paraná (via aplicativo para celular); aulas padronizadas e transmitidas para todo o estado via TV aberta e Youtube e materiais impressos entregues, semanal ou quinzenalmente, aos estudantes que não tinham acesso à internet.

[6] Entre os estudos publicados sobre o uso da plataforma *Google Classroom* mencionamos: Baldez (2017); Silva (2019); Gomes (2015); Silva, Netto e Oliveira (2019); Pereira, Alvarenga, Teixeira e Mansur (2018); Souza e Souza (2020).

> No ensino híbrido, “tudo pode ser misturado”, mas a mistura mais complexa é saber como integrar o que é relevante na aprendizagem, para proporcionar essa aprendizagem. O que faz sentido num mundo tão heterogêneo e que modifica o tempo todo? Nessa perspectiva, não basta apenas colocar computadores na escola e deixar os estudantes sem qualquer orientação, sem a mediação do professor. (SEED/PR, 2019, p. 25).

O sistema híbrido é iniciado na rede estadual paranaense a partir de 18 de fevereiro de 2021 até a chamamento para o retorno presencial, em 23 de setembro de 2021, quando a Resolução SESA 860/2021 estabelece o ensino como atividade de funcionamento prioritário para o estado do Paraná.

1.2 - Objetivos e delimitação da área de estudo

A adoção de aulas em sistema remoto e, posteriormente, em sistema híbrido, por parte da rede de ensino estadual de ensino do Paraná, impôs aos professores estaduais a realização de aulas por meio de TIC. Depreende-se dessa decisão da Seed que todos os professores da rede de educação do estado do Paraná já conheçam, mesmo rudimentarmente, tais ferramentas ou que a Seed tenha promovido suporte e treinamento para que todos os professores tenham domínio da sua potencialidade na educação dos estudantes paranaenses.

Dado o contexto da pandemia da Covid-19, se faz necessário considerar como ocorreu o processo de formação e capacitação dos docentes frente ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), especificamente no que se refere ao uso da plataforma *Google Classroom*, que se tornou a principal ferramenta para ofertar o ensino no contexto pandêmico. Diante do cenário ao qual vivenciamos pensar sobre o processo formativo de maneira continuada, de acordo com Nóvoa (2020), ao que se refere à formação e capacitação dos professores, em relação à implementação de recursos tecnológicos, no ensino, se torna primordial.

É importante destacar que em virtude da extensão geográfica, optamos por trabalhar somente com a Região do Sudoeste do Paraná, não que não fosse importante estender a pesquisa sobre o uso da plataforma *Google Classroom* a outras regiões do estado, entretanto, o fato de estarmos trabalhando com questionário de pesquisa envolvendo professores da rede estadual implicaria burocraticamente em uma autorização primeiramente do órgão competente maior que seria a Secretaria de Educação do Estado.

O recorte da pesquisa permitiu uma proximidade geográfica maior frente às chefias dos núcleos que foram pesquisados, as quais prontamente permitiram que a pesquisa fosse realizada, salvo a condição de aprovação do projeto no conselho de ética da universidade.

Este trabalho de pesquisa envolveu os professores do Sudoeste do Paraná, que ministraram aulas de Geografia no período da pandemia Covid-19, e tem como foco o processo de ensino via Plataforma *Google Classroom*. Não que não seja importante, mas dada a complexidade e quantidade de informações a serem levantadas, bem como a tabulação de dados, optamos por não envolver os alunos no que se refere à aprendizagem e quais possíveis ganhos que o uso da plataforma *Google Classroom* proporcionou neste período aos discentes, por entendemos que mensurar comentários sobre a aprendizagem no período que envolveu a pandemia da Covid-19, em que os alunos tiveram aulas remotas, demanda de um complexo estudo e aprofundamento sobre o tema em questão.

Visando conhecer esse processo, a pesquisa tem objetivo principal de analisar como os professores de Geografia do Sudoeste do Paraná fizeram uso da plataforma *Google Classroom* enquanto tecnologia de ensino de Geografia no período da pandemia Covid-19, compreendido entre 20 de março de 2020 a 23 de setembro de 2021[7]. Para atingir este objetivo, temos também o intuito de: compreender como as tecnologias, mormente a plataforma *Google Classroom,* foram empregadas no processo de ensino na disciplina de Geografia no período da pandemia Covid-19; analisar o processo formativo propiciado ao professor da rede estadual de ensino para trabalhar com aplicativos e outras mídias digitais na escola, principalmente, com a plataforma *Google Classroom*.

Reforçamos que a abordagem teórica, nesta pesquisa, é apresentada a partir de autores[8] que já há algum tempo vieram trabalhando com os temas que apresentamos no decorrer deste estudo. Em virtude dessa questão, as contribuições por eles trazidas são imprescindíveis, pois fomentaram discussões que julgamos ser de relevada importância

---

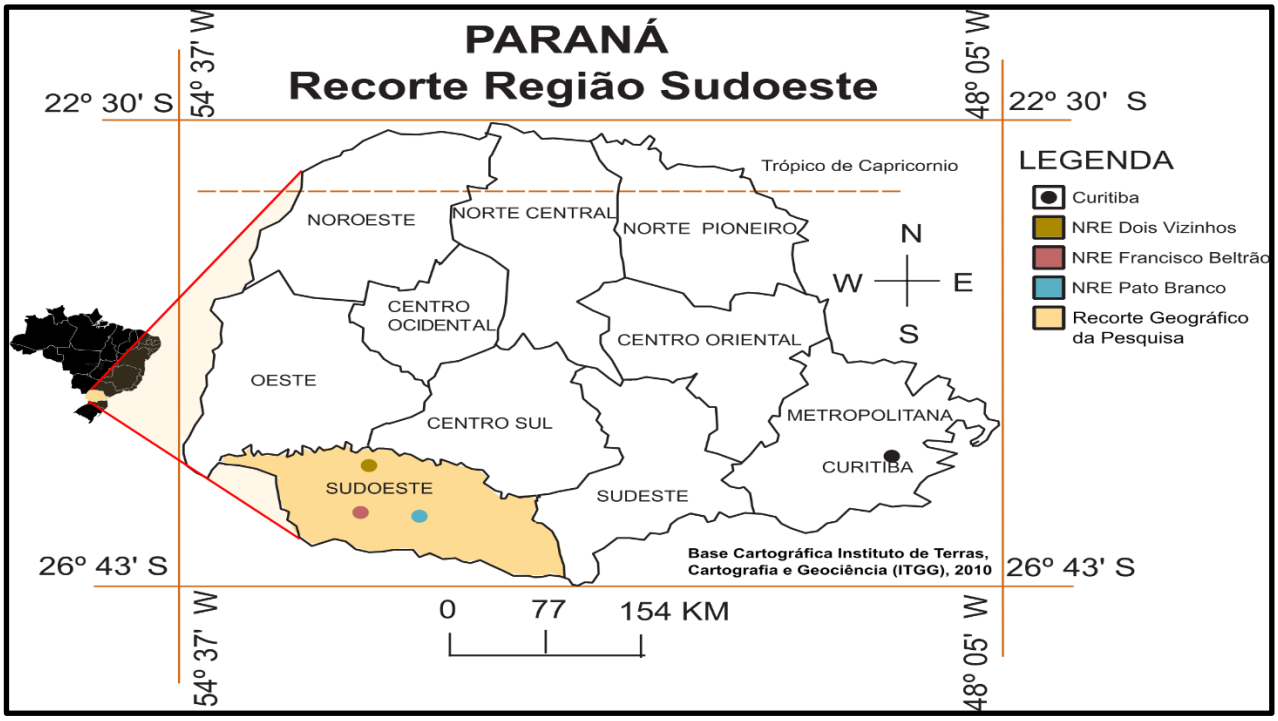
[7] Em 20 de março de 2020 todas as aulas presenciais são suspensas pelo Decreto SESA N.º 4230/2020 e normatizado pela Resolução N.º 1.522/2020, que instituiu os critérios para o ensino remoto no estado. A Resolução SESA N.º 1231/2020 autoriza o retorno gradativo das atividades extracurriculares e a Resolução SEED N.º 3943/2020 normatiza o retorno gradativo das atividades escolares a partir de 19/10/2020. Em março de 2021, retornam as aulas no estado por meio do sistema de ensino híbrido e em 23/09/2021, por meio da Resolução SESA N.º 860/2021, o estado do Paraná determina o retorno presencial às aulas.

[8] Gama (1986); Vieira Pinto (2005); Feenberg (2013); Lévy (1999); Kenski (2012); Capella (2012); Freire e Shor (1986); Brandalise (2019); Beline (2006); Cantini (2008); Coelho e Pretto (2014); Menezes (2021); Oliveira (1997); Tavares (2021) e Tono (2003).

para a nossa pesquisa, tais discussões que ao longo desse tempo foram sendo construídas, consideramos basilar sobre os temas que aqui foram tratados, principalmente do ponto de vista da substantivação da tecnologias respaldada em Feenberg (2013) quando nos referimos à filosofia da tecnologia, e a da tecnologia como ideologização da tecnologia ancorada em Vieira Pinto (2005), quando tratamos sobre o conceito de tecnologia. Embora outras discussões diretamente ou indiretamente realizadas por Palu (2020), Schutz (2020), Mayer (2020) e Oliveira (2021) sejam pertinentes sobre os temas tratados, recorrem as mesmas bases teóricas que fundamentam Feenberg (2013) e Vieira Pinto (2005).

Este estudo foi realizado nos Núcleos Regionais de Educação de Dois Vizinhos (NRE-DV), Francisco Beltrão (NRE-FB) e Pato Branco (NRE-PB), na região do Sudoeste do Paraná, apresentados no Mapa 1.

Mapa 1- Localização da Área de Pesquisa



Fonte: Lei Estadual nº 15.825/08, os limites das Regiões geográficas coincidem com os limites das mesorregiões do IBGE, exceto no caso das regiões Sudoeste e Centro Sul, que se aplica a Lei Estadual 15.825/08, que inclui na Região Sudoeste os Municípios de Palmas, Clevelândia, Honório Serpa, Coronel Domingo Soares e Mangueirinha. Dados do autor, elaboração do mapa Luiz Sidney Barcelos Pereira (2023).

O NRE de Francisco Beltrão é composto por 20 municípios: Ampére, Barracão, Bela Vista da Caroba, Bom Jesus do Sul, Capanema, Eneas Marques, Flor da Serra do Sul, Francisco Beltrão, Manfrinópolis, Marmeleiro, Pérola d`Oeste, Pinhal de São Bento,

Planalto, Pranchita, Realeza, Renascença, Salgado Filho, Santa Izabel do Oeste, Santo Antônio do Sudoeste e Verê.

O NRE de Dois Vizinhos é composto por sete municípios: Boa Esperança do Iguaçu, Cruzeiro do Iguaçu, Dois Vizinhos, Nova Esperança do Sudoeste, Nova Prata do Iguaçu, Salto do Lontra e São Jorge d`Oeste.

O NRE de Pato Branco é composto por 15 municípios: Bom Sucesso do Sul, Chopinzinho, Clevelândia, Coronel Domingos Soares, Coronel Vívida, Honório Serpa, Itapejara d`Oeste, Mangueirinha, Mariópolis, Palmas, Pato Branco, São João, Saudade do Iguaçu, Sulina e Vitorino.

1.3 - Apresentação da metodologia

Com relação ao início da pesquisa é significativo esclarecer que houve a solicitação e a autorização do Comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos da UNIOESTE para a efetivação do projeto de pesquisa. Subsequentemente, foram requeridas às chefias autorização para a realização de pesquisa científica em seus respectivos Núcleos Regionais de Educação (NREs).

Como principal instrumento para geração de dados sobre a realidade estudada foi elaborado questionário fechado (Apêndice 1), composto por 10 questões.

No questionário com os professores de Geografia do Sudoeste do Paraná, foram tratadas as seguintes questões: número de professores e professoras; níveis de atuação no ensino público; tempo de atuação como professor de Geografia na rede pública estadual; qualidade do sinal de internet da residência dos professores; curso de capacitação e formação vinculados à aplicabilidade ou uso de tecnologias; o fator pandemia e sua relação com a formação e capacitação mais aprofundada no que se refere ao uso de tecnologias; contribuição do uso da plataforma *Google Classroom* para o ensino de Geografia; conhecimento dos professores referente aos projetos Sala de Aula Conectada e Conectados 2.0; cursos de formação e capacitação dos professores sobre o uso da plataforma *Google Classroom* pós-pandemia e, por fim, o que os professores pretendem fazer após o término da pandemia referente ao uso da plataforma *Google Classroom* e outra tecnologias.

A princípio, foi realizado o planejamento de obtenção dos dados a partir do contato mediado pelos técnicos dos NREs e dos diretores de cada escola. Para tanto, colaboraram os representantes dos NREs, enviando os questionários aos diretores de cada escola e

estes, por sua vez, solicitaram aos professores de Geografia de suas escolas que respondessem ao questionário referente à pesquisa. Foram estipulados prazos para que os formulários fossem respondidos, e enviados via *e-mail* para o pesquisador. Nesta metodologia, a adesão dos professores foi baixa, uma vez que número inexpressivo de convidados respondeu à solicitação.

Por isso, visando ampliar a coleta de dados obtidos via digital e obter uma amostragem significativa que fundamentasse metodologicamente esta pesquisa, realizou-se etapa complementar da coleta de dados.

Com autorização das chefias dos NREs em mãos, percorremos o maior número de cidades para entrega do questionário impresso em cada escola e a realização do reforço ao convite de participação. Nessas visitas, foram explicados à direção e/ou à coordenação os objetivos da pesquisa e solicitamos que estes entrassem em contato pessoalmente com os professores de Geografia instigando-os a participar da pesquisa respondendo ao questionário[9].

Os municípios do Sudoeste que foram visitados pessoalmente foram: Dois Vizinhos, Pato Branco, Vitorino, Renascença, Marmeleiro, Francisco Beltrão, Verê, Coronel Vivida e São João. A visita se deu pessoalmente a estes municípios, primeiramente com o intuito de ampliar a amostra de dados de nossa pesquisa, tendo em vista que estes municípios estão situados geograficamente mais próximos aos núcleos que foram pesquisados. Outro fator que favoreceu foi de o pesquisador atuar como professor da rede pública estadual de ensino no Núcleo Regional de Pato Branco. Em visitas aos estabelecimentos de ensino jurisdicionados a este Núcleo Regional de Educação, os professores, em conversa informal, relataram que buscaram implementar o uso da plataforma *Google Classroom* no ensino de Geografia e detalharam algumas de suas experiências pessoais.

O fato de atuar como docente no Núcleo Regional de Pato Branco favoreceu a aplicação do questionário de pesquisa, o que resultou em um número significativo de participantes, pois a maioria dos professores de Geografia, deste município, ministrou aulas no período da pandemia da Covid-19 e respondeu à nossa pesquisa.

Outra forma de obter informações sobre os professores, deu-se, especificamente, junto ao NRE-FB, que foi o envio dos questionários às escolas via malote institucional. O

[9] O mesmo questionário enviado por *email* foi levado pessoalmente ou encaminhado via malote para as escolas. Os questionários entregues eram aplicados pelos diretores ou pela equipe pedagógica aos professores nas escolas no momento em que o professor estava realizando hora - atividade.

representante de pesquisa do NRE-FB, além de enviar o questionário *online* aos diretores, também expediu o questionário impresso solicitando que os diretores entrassem em contato com seus professores para que os respondessem e os reenviassem ao endereço eletrônico indicado, se não fosse *online,* que fosse via malote impresso. Em tempo, é importante destacar que foram utilizadas as estratégias consideradas viáveis para obtenção de um número de participantes representativo para a pesquisa, sem que houvesse prejuízo dos dados, registramos a singularidade de três questionários recebidos via WhatsApp.

Os dados coletados versam sobre o uso da plataforma do *Google Classroom* nos anos de 2020 e 2021, por professores da rede de ensino da região Sudoeste do Paraná, se caracterizando, portanto, como um estudo de caso. Colabora com a análise desta questão Godoy (1995), ao relatar que esta opção de estudo tem conquistado um espaço significativo entre os pesquisadores, por contribuir para a resposta de questões fundamentais sobre fenômenos atuais, que são compreensíveis dentro do contexto social no qual são erigidos.

> O estudo de caso tem se tornado a estratégia preferida quando os pesquisadores procuram responder às questões “como” e “por que” certos fenômenos ocorrem, quando há pouca possibilidade de controle sobre os eventos estudados e quando o foco do interesse é sobre fenômenos atuais, que só poderão ser analisados dentro de um contexto de vida social. Adotando um enfoque exploratório e descritivo, o pesquisador que pretende desenvolver um estudo de caso deverá estar aberto às suas descobertas. Mesmo que inicie o trabalho a partir de algum esquema teórico, deverá se manter alerta aos novos elementos ou dimensões que poderão surgir no decorrer do trabalho. (GODOY, 1995, p. 25).

Conforme característica do estudo de caso, efetivamos uma abordagem não apenas exploratória, mas também analítica, buscando resultar indicadores que corroborem para análise integrada sobre a permeabilidade da plataforma *Google Classroom* na educação do Paraná e o processo formativo dos professores realizado pelo estado para o seu uso. O tratamento dos dados obtidos pode ser classificado como uma abordagem quali-quantitativa.

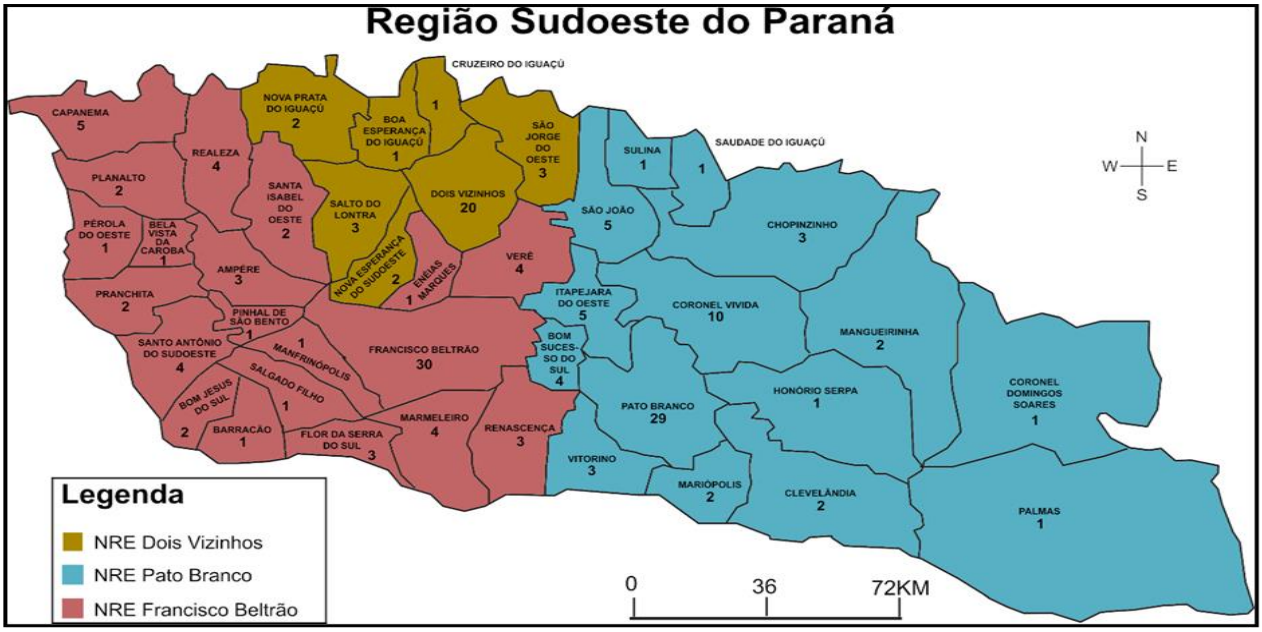
É qualitativa[10] porque são interpretados dados diretamente ligados às experiências vivenciadas pelos professores de Geografia do Sudoeste do Paraná, no decorrer dos anos

[10] É importante mencionar de acordo com Godoy (1995, p. 21), que abordagem qualitativa oferece três diferentes possibilidades de se realizar pesquisa: a pesquisa documental, o estudo de caso e a pesquisa etnográfica.

letivos de 2020 e de 2021, quando ocorreu a suspensão das aulas presenciais, no dia 17 de março de 2020, mediante o Decreto nº 4258/2020, do Governador do Estado do Paraná, em virtude da pandemia da Covid-19. Muitos desses dados referem-se à opiniões dos professores sobre o processo de implantação da plataforma *Google Classroom*, segundo suas próprias experiências imediatamente após a pandemia. O caráter qualitativo da abordagem proporciona o processo mutável e transitório de resultados, à medida em que as análises são configuradas. Estas, por sua vez, colaboram para a não neutralidade de quem pesquisa diante dos investigados.

A análise também é caracterizada quantitativamente, uma vez que teve a preocupação em possuir representatividade regional. De acordo com os Núcleos Regionais de Educação de Dois Vizinhos, Pato Branco e Francisco Beltrão, 305 professores dão aula de Geografia na rede pública estadual de ensino no Sudoeste do Paraná. Participaram deste trabalho de pesquisa 177 professores, o que representa 58% do universo de professores de Geografia da região Sudoeste paranaense. Evidenciamos que, embora não tenha sido atingido 100% dos professores, o trabalho contemplou todos os municípios que compõem o Sudoeste do Paraná. O recorte geográfico adotado na pesquisa compreende todos os 42 municípios que fazem parte da Região do Sudoeste do Paraná e teve professores consultados em todos eles, como apresenta o Mapa 02.

Mapa 02 - Localização e número de professores participantes por municípios e NRE



Fonte: Lei Estadual nº 15.825/08, os limites das Regiões geográficas coincidem com os limites das mesorregiões do IBGE, exceto no caso das regiões Sudoeste e Centro Sul, em que se aplica a Lei Estadual 15.825/08, que inclui na Região Sudoeste os Municípios de Palmas, Clevelândia, Honório Serpa, Coronel Domingo Soares e Mangueirinha. Dados do autor, elaboração do mapa Luiz Sidney Barcelos Pereira (2023).

O principal critério adotado para a seleção do professor para que o mesmo participasse da pesquisa consistiu em ser docente da rede pública estadual. A maioria dos professores que responderam ao questionário de pesquisa ministram aulas nos municípios de Dois Vizinhos, Francisco Beltrão e Pato Branco. Este fato se explica em virtude destes municípios possuírem um número maior de estabelecimentos de ensino, consequentemente, são nestes municípios que encontramos um número maior de professores que estão atuando. O número significativo de participantes da pesquisa que encontramos nestes municípios se justifica pelo tal fato que mencionamos anteriormente.

A princípio, estão apresentados os dados coletados e tabulados referentes à cada NRE de maneira individual e, posteriormente, de todos os municípios do Sudoeste do Paraná. De acordo com informações fornecidas pelo Núcleo Regional de Educação de Dois vizinhos, este possui, inseridos em seu cadastro, aproximadamente 55 professores de Geografia distribuídos por sete municípios.

Participaram desta pesquisa 32 professores, que representam uma amostragem de 58% do universo pesquisado, conforme Tabela 1.

Tabela 1 – Professores de Geografia no NRE de Dois Vizinhos

NRE de Dois Vizinhos	Professores
Número total de professores de Geografia	55
Número de professores de Geografia participantes da pesquisa	32

Fonte: Dados do Autor, 2022, Gerson Vanz.

O número de professores participantes, por município do NRE Dois Vizinhos, é listado no Apêndice 2.

De acordo com os dados informados pelo Núcleo Regional de Educação de Pato Branco, o número de professores de Geografia, nos 15 municípios que o constitui, totaliza 127 professores. Participaram desta pesquisa 68 professores, que representam 53% da totalidade informada, conforme Tabela 2.

Tabela 2 – Professores de Geografia no NRE de Pato Branco

NRE de Pato Branco	Professores
Número total de professores de Geografia	127
Número de professores de Geografia participantes da pesquisa	68

Fonte: Dados do Autor, 2022, Gerson Vanz.

O número de professores participantes do NRE Pato Branco, por município, é listado no Apêndice 3.

O núcleo que possui o maior número de municípios é o Núcleo Regional de Educação de Francisco Beltrão. De acordo com os dados informados por este NRE, o número total de professores de Geografia é de 123 docentes, representando 100% deste universo composto por 20 municípios. Participaram desta pesquisa 77 professores que representam 61% do total, conforme Tabela 3.

Tabela 3 – Professores de Geografia no NRE de Francisco Beltrão

NRE de Pato Branco	Professores
Número total de professores de Geografia	123
Número de professores de Geografia participantes da pesquisa	77

Fonte: Dados do Autor, 2022, Gerson Vanz.

O número de professores participantes do NRE Pato Branco, por município, é listado no Apêndice 4. Todas as variáveis advindas das questões fechadas foram tabuladas por meio da plataforma *Excel*, enquanto as variáveis qualitativas foram reunidas por semelhança, entre as respostas à mesma questão, e analisadas para composição do estudo de caso sobre o uso da Plataforma *Google Classroom* pelos professores de Geografia do Sudoeste do Paraná, durante a pandemia da Covid-19.

CAPÍTULO 2
A TÉCNICA E A TECNOLOGIA E SUA FUNÇÃO NA SOCIEDADE

Há, por parte da sociedade, ambiguidade na definição e no uso dos conceitos de técnica e tecnologia. Recorrentemente empregamos de forma equivocada os vocábulos: técnica, tecnologia e recursos tecnológicos, gerando, por vezes, compreensão e utilização inconsistentes. (FLORES, 1980). Por expressar noções concernentes, estes termos são tratados como palavras análogas, cujas funções dizem respeito apenas à existência instrumental e à capacidade de desenvolvimento econômico de determinada sociedade.

Lupion e Silva (2010) trazem uma contribuição importante acerca da importância de distinguir os significados da técnica e da tecnologia, quando relembram que ambas estão fundamentadas na arte e que é a história da técnica que permite a compreensão da tecnologia. Ainda, o seu estudo alicerça uma infinidade de análises, sobretudo, na sociedade contemporânea, na qual a existência tecnológica se confunde com a existência natural e cultural. (LEVY, 2010)[11].

Com o intuito de contribuir e fomentar a reflexão sobre suas especificidades e ampliar o campo de entendimento sobre qual é a função da técnica e da tecnologia para a sociedade, em tempos nos quais os avanços tecnológicos esteiam os processos educativos e o futuro enuncia progressão constante e exponencial de seu uso, Kenski (2012) propõe a apresentação da etimologia dos termos e a exposição sistemática de distintos conceitos de técnica e tecnologia, por isso, buscaremos seu respaldo, bem como a contribuição de inúmeros outros autores que dedicaram grande atenção ao tema. Estão destacados nesse capítulo as contribuições de Gama (1986); Feenberg (2013); Vieira Pinto (2005); Lupion e Silva (2010); Giordani, Menotti e Mendes (2011) e Costa e Silva (2013).

Tais autores não só fundamentaram nesta pesquisa as discussões realizadas sobre o tema, como indicaram caminhos para argumentos compatíveis com a análise da realidade quando, *a priori*, tais discussões pareciam demasiadamente complexas e quase herméticas à compreensão do cotidiano escolar à que se aplica este estudo.

Apesar de densa, a discussão mostra-se importante, uma vez que, subjacente ao modo como a tecnologia é inserida na discussão educacional, denota um projeto de

[11] Pierre Lévy (2010) - Cibercultura.

sociedade no qual a escola, longe de conduzir à emancipação, auxilia na alienação e no condicionamento de discussões secundárias ao processo educativo.

2.1 - Compreensão e etimologia do conceito de Técnica

As pesquisas indicam que a origem do termo técnica evolui do latim e que corresponde ao termo grego “techné”. Vinculada, a princípio, ao conceito da arte e ciência na Grécia antiga, ressaltam o caráter místico inerente ao uso de termo:

> Arte e técnica estão presentes no agir humano desde a proto-história, quando a humanidade já desenvolvia processos técnicos. No princípio, as técnicas eram apresentadas pelos fatos místicos. Técnica e magia tinham como elo comum o fato de modificar, intervir na natureza. A transmissão destes conhecimentos era revelada por deuses, restringindo-se a uma comunidade, e por fim a uma corporação. (LUPION e SILVA, 2010, p. 06).

Feenberg (2013, p. 55) reforça essa origem quando relata que “[...] os gregos levavam os aspectos da “techné” ao reino da natureza e viam a natureza em termos teleológicos [...]. É importante entender, que no princípio, para os gregos, não havia distinção entre a técnica, a ciência, a arte e a religião”. Seu emprego foi sendo alterado significativamente ao longo do tempo, para os gregos, a técnica estava presente no agir humano, desde a antiguidade, quando este por sua vez já desenvolvia processos técnicos, a técnica tinha como princípio modificar e intervir na natureza e era apresentada como algo místico.

Esta alteração, especificamente, o distanciamento entre ciência e religião se deu com os fundadores do pensamento moderno Descartes e Bacon. Frases pronunciadas por estes dois estudiosos com o “*cultivo das ciências nos tornaríamos os mestres da natureza*,” segundo Descartes, e Bacon *“conhecer é poder”,* marcaram o início de um novo pensar sobre a técnica e o conhecimento, pautados, principalmente, na razão”. (FEENBERG, 2013, p. 55).

Distintos conceitos de técnica foram elaborados e empregados ao longo da história. Considerando a contribuição de inúmeros autores, sobretudo, Gama (1986), foram sistematizados, no Quadro 1, exemplos de conceitos de técnica para indicar a diversidade de concepções inerentes a este conceito.

Quadro 1 - Definições dos Conceitos de Técnica

AUTOR	ANO	CONCEITO	CARACTERÍSTICA DO CONCEITO
Frederico Dessauer	1955	É a realização de certas ideias, precisamente daquelas que são realizáveis com as leis naturais.	Criação humana possibilitada pelo uso da natureza e de suas leis.
José Ortega y Gasset	1963	São atos técnicos, específicos do homem. O conjunto deles é a técnica, que podemos desde logo definir como a reforma que o homem impõe à natureza em vista da satisfação de suas necessidades. Estas, vimos, eram imposições da natureza ao homem. O homem responde impondo, por sua vez, uma mudança à natureza. É, pois, a técnica a reação enérgica contra a natureza em circunstância que leve a criar entre esta e o homem uma nova natureza posta sobre aquela, uma sobrenatureza.	A domesticação da natureza pelo homem, que impõe à natureza o seu ritmo e suas necessidades, transformando-a e descaracterizando-a.
Birou	1966	Conjunto de regras práticas para fazer coisas determinadas, envolvendo a habilidade do executor e transmitidas verbalmente pelo exemplo, no uso das mãos, dos instrumentos e ferramentas e das máquinas. Alarga-se frequentemente o conceito para nele incluir o conjunto dos processos de uma ciência, arte ou oficio, para obtenção de um resultado determinado com o melhor rendimento possível.	Habilidades práticas e científicas empregadas visando melhor resultado.
Ermont Hiller	1973	O esforço do homem que emprega as faculdades mentais para dominar e tornar utilizáveis a matéria e suas forças, ou seja, o que se encontra na natureza.	Sucesso do intelecto humano.
R.S. Flores	1980	Conhecimento, habilidade e adequação daquilo que se executa ou produção de algo.	O intelecto humano resultado em ação.
		Conjunto de instrumentos e hábitos que viabilizam a produção no sentido	Mecanismos de produção.

O Quadro 1 continua a seguir.

Continuação do Quadro 1.

V.Gromeka	1982	mais estrito, o termo técnica utiliza-se para designar os instrumentos de trabalho.	
Vargas	1994	Um saber que se caracteriza pela presença humana.	Saber criado pelo homem.
Vieira Pinto	2005	A técnica é um ato produtivo. "[...] representa o nome dado a mediação exercida pelas ações humanas direta ou armadas de instrumentos, na consecução das finalidades que o homem concebe para lutar contra as resistências da natureza [...]". *A priori*, a técnica é a qualidade do ato material produtivo. *A posteriori*, é o processo de compreensão transferida do ato para o agente. Dessa forma, o ser humano pratica atos técnicos que são entendidos como atos produtivos.	Ato produtivo mediado pelas ações humanas.
Santos	2006	Processo pelo qual o homem se constrói, transforma o seu meio e modifica o espaço geográfico.	Mecanismo do homem para a transformação da natureza e construção do seu espaço geográfico.

Fonte: Gama (1986); Vieira Pinto (2005), Santos (2006). Organização do autor.

Ressaltamos que a técnica sempre esteve vinculada à ação humana. Primeiramente, enquanto regras práticas para executar ou produzir alguma coisa. Por isso, a técnica pode ser compreendida como um conjunto de habilidades no modo de fazer determinadas ações.

Lupion e Silva (2010), Costa e Silva (2013), Giordani, Menotti e Mendes (2011) e diferentes autores que discorrem sobre o uso da técnica, sobretudo na educação, reforçam sua função de mediação. Os autores ressaltam que a criação das técnicas passa por um processo de mediação que se constrói historicamente argumentando:

> A criação das técnicas passa pela mediação das relações históricas da pessoa com o meio social, dada as disponibilidades da sociedade e os níveis de conhecimento dos grupos sociais. Uma grande invenção não é o resultado de um gênio isolado; ela aparece com as forças materiais e ideológicas presentes na estrutura das relações de produção favoráveis a modificação. A sociedade tem uma cultura acumulada e a técnica funciona como um motor de transformação social. (LUPION e SILVA, 2010, p. 12).

Os autores anteriormente citados entendem a técnica como um fator significativo para as mudanças sociais, também, que criação das técnicas passam por um processo de mediação das relações construídas historicamente entre pessoas com o meio social em que vivem. No dizer de Vargas (1994), a técnica é entendida como mediação quando o autor vê a necessidade de fazer um exame concreto da técnica no que tange sua qualidade e função, assim como com o contexto social no qual surge ou se aplica. Considera a técnica como “um saber que se caracteriza pela presença humana” sendo, portanto, a técnica tão antiga quanto o próprio homem. Compreendemos, nessa perspectiva, que toda época teve as técnicas que poderia ter. (VIERA PINTO, 2005).

Evidenciamos também a semelhança entre a abordagem de Vieira Pinto (2005) e a ponderação de Santos (2006), quando assevera que é por meio da técnica que o ser humano se sobrepõe ao meio natural. Dessa forma, as relações entre a sociedade e a natureza começam a ser, de maneira gradativa, modificadas e, consequentemente, o meio também sofre estas transformações.

Giordani, Menotti e Mendes (2011) lembram que as discussões teóricas a respeito da técnica não foram sempre atreladas à uma posição favorável quanto ao seu livre uso. Os autores ressaltam o argumento oferecido pelo filósofo Rousseau de que o progresso, representado aqui pelo avanço das ciências e das artes e, por que não dizer, da técnica, representa um retrocesso na perspectiva de felicidade e realização humana. Isso porque, na visão do filósofo, tais artifícios fazem com que o ser humano perca a consciência de sua própria existência. Nessa concepção, a vida simples e em comunhão com a natureza desaparece à medida em que a técnica ocupa um lugar significativo na vida humana.

Aprofunda ainda mais a reflexão crítica quando menciona que a liberdade passa dar lugar à escravidão, quando o homem se torna um objeto da técnica e das artes [...] *O homem passa apenas a ser aparência, sua essência é esquecida em meio ao luxo, vaidades e valores supérfluos que tomam conta do seu ser* [....] (GIORDANI, MENOTTI E MENDES 2011, p. 247). Dentro desta perspectiva, a vida simples em harmonia com a natureza deixa de existir para dar lugar a uma forma de pensamento em que o ser humano, envolvido e obcecado pelo progresso, perde a consciência de sua própria existência.

O registro de análises divergentes quanto ao uso da técnica se torna ainda mais evidente quando passamos a análise de seus direcionamentos não apenas como recurso de execução, mas como conjunto de regras e comportamentos que, a um só tempo, constroem e induzem a sociedade, ou seja, para análise da tecnologia.

2.2- O Conceito e Desdobramentos da Tecnologia

A tecnologia pode ser compreendida, de acordo com Vieira Pinto (2005), como um determinado conhecimento competente e científico sobre o conjunto de processos, normas ou regras utilizadas na condução e ou execução de atividades produtivas, ou seja, é o conhecimento sistematizado sobre a técnica.

> De acordo com o primeiro significado etimológico, a "tecnologia" tem de ser a teoria, a ciência, o estudo, a discussão da técnica, abrangidas nesta última noção as artes, as habilidades do fazer, as profissões e, generalizadamente, os modos de produzir alguma coisa. Este é necessariamente o sentido primordial cuja interpretação nos abrirá a compreensão dos demais. A "tecnologia" aparece aqui com o valor fundamental e exato de "logos da técnica". (VIEIRA PINTO, 2005, p. 219).

É notável que o conceito de tecnologia, em Vieira Pinto (2005), está ligado a uma reflexão epistemológica sobre a técnica. Como discussão estão as formas existentes de se fazer ou produzir algo, ou seja, a tecnologia como a compreensão da gênese e encaminhamentos do ato produtivo.

Embora a definição apresentada demonstre claramente a compreensão da tecnologia como epistemologia da técnica, alguns autores avançam nesse conceito e, conforme sistematizado no Quadro 2, trazem várias definições sobre o conceito de tecnologia.

Quadro 2 - Definições dos Conceitos de Tecnologia

AUTOR	ANO	CONCEITO	CARACTERÍSTICA DO CONCEITO
Lynn White Jr.	1940	É a maneira pela qual as pessoas fazem coisas.	Naturalização da técnica perante a história humana.
G.Childre	1954	O estudo daquelas atividades dirigidas para a satisfação das necessidades humanas, que produzem alterações no mundo material. Nesta concepção significa também os resultados de tais atividades.	O estudo dos mecanismos utilizados e resultados da transformação do mundo.
		Um modo de produção ou a totalidade dos instrumentos, dispositivos, invenções e	

O Quadro 2 continua a seguir.

Continuação do Quadro 2.

Herbert Marcuse	1960	artifícios que personalizam a maquinofatura e a industrialização, definindo e determinando uma forma de organização social, de pensamento hegemônico, bem como de padrões de comportamento, de controle e dominação da sociedade.	Totalidade dos instrumentos utilizados por um modo de produção e com capacidade de determinação de disseminação ideológica.
Andre Haudricourt	1964	Ciências das forças produtivas.	É o conhecimento sobre os mecanismos econômicos, sociais e políticos utilizados na transformação em capital por meio do trabalho humano, infraestrutura e recursos naturais.
Birou	1966	Estudo e conhecimento científico das operações técnicas ou da técnica. Compreende o estudo sistemático de instrumentos, das ferramentas e das máquinas empregadas nos diversos ramos da técnica, dos gestos e dos tempos de trabalho e dos custos, dos materiais e da energia empregada. A tecnologia implica na aplicação das ciências físicas e naturais, bem como na comunicação desse conhecimento por meio do domínio técnico.	Estudo científico das técnicas e de seu domínio.
Francisco Iglesias	1966	A tecnologia vem a ser, portanto, não só o meio de dominar a natureza, adaptando-a, como a principal afirmação do homem, uma vez que é por ela que ele se sobrepõe à paisagem pela inteligência e pela vontade.	Meio de dominação da natureza pela inteligência e vontade humanas.
A.P.Usher	1973	As sociedades humanas não só selecionam um meio, como também fazem o seu meio. Os processos pelos quais o homem se faz a si próprio inclui métodos empregados pelo homem para transformar o seu meio. A evolução humana é duplamente dinâmica; o homem e o meio geográfico reagem um com o outro, e ambos os termos se transformam. Amplamente concebida, a tecnologia é uma parte do núcleo central evolucionário. É um aspecto essencial da	O conjunto de conhecimentos da evolução humana que propiciam a compreensão da construção do espaço geográfico.

O Quadro 2 continua a seguir

Continuação do Quadro 2.

		acumulação de conhecimentos e do desenvolvimento das aptidões. Não esgota o campo do desenvolvimento do espírito, mas é um segmento característico do todo. A importância central da tecnologia será compreendida com mais exatidão se considerarmos em traços largos a relação da alteração técnica com o meio geográfico.	
M.J. Herskovitz	1978	Os homens do seu habitat, por meio de sua tecnologia, os alimentos, o abrigo, as roupas e as ferramentas de que necessitam para sobreviver. Os objetos que fazem parte e usam para esses fins classificam-se em geral sob a rubrica de cultura material.	É o estudo da cultura material utilizada pelo homem em seu habitat.
Waldimir Pirró	1978	O conjunto ordenado de todos os conhecimentos – científicos, empíricos ou intuitivos - empregados na produção e comercialização de bens e serviços.	Todo o conhecimento envolvido no processo de produção e circulação de bens e serviços.
Milton Vargas	1979	O estudo ou o tratado das aplicações, teorias, experiências e conclusões das ciências ao conhecimento dos materiais e processos utilizados pelas técnicas. É verdade que, no mundo moderno, essa é também a função da engenharia, da arquitetura e da agronomia.	Conjunto de conhecimento científico utilizado pela técnica.
R.S. Flores	1980	Conjunto de conhecimentos e objetos próprios do ofício mecânico da arte industrial.	Conjunto de conhecimentos inerentes aos processos produtivos.
David Noble	1980	A tecnologia, como modo de produção, como totalidade dos instrumentos, dispositivos invenções e artifícios que caracterizam a idade da máquina, é, assim, ao mesmo tempo, uma maneira de organizar e perpetuar (ou mudar) as relações sociais, uma manifestação do pensamento dominante e dos padrões de comportamento e um instrumento de controle e dominação.	Compreensão sobre a totalidade dos inventos humanos, utilizado para induzir controle social.
		Como explicação mais simples, a tecnologia consiste nos esforços do homem para enfrentar seu entorno físico – tanto naquilo que diz respeito à natureza quanto no que foi criado pelas próprias	

O Quadro 2 continua a seguir.

Continuação do Quadro 2.

Melvin Kranzberg	1981	conquistas tecnológicas do homem, como por exemplo as cidades – suas tentativas de dominar ou controlar esse entorno por meio de sua imaginação e engenho na utilização dos recursos disponíveis. A tecnologia é, portanto, muito mais do que ferramentas e artistas, máquinas e processos. Ela põe em evidência o trabalho humano, as tentativas do homem para satisfazer seus desejos mediante a ação humana sobre os objetos físicos.	O trabalho humano para satisfação de seus desejos.
R.J. Forbes	1981	A tecnologia é tão antiga quanto o próprio homem.	Acompanha o desenvolvimento humano enquanto espécie.
Silva Pinto	1981	Tecnologia é a ciência aplicada, é o conjunto de operações que levam uma indústria ou qualquer outra atividade econômica à obtenção de bens com produtividade	Ciência aplicada a atividades produtivas.
V. Gromeka	1982	A tecnologia (do grego *techné* e *logos* – conceito, doutrina) não é senão o conjunto dos conhecimentos sobre os processos e meios de transformação dos objetos de trabalho. O conceito de tecnologia é o contíguo ao de técnica.	Conjunto de conhecimentos sobre os processos e meios de transformação utilizados no trabalho.
R. Benakouche	1982	A tecnologia não é mais do que um *estoque de técnicas* suscetível de ser adquirido no mercado. Decorre daí, consequentemente, que a técnica é uma mercadoria que pode ser comprada em diversos tipos de mercado: aquele das patentes, da assistência técnica, dos bens de equipamento.	Estoque de técnica que pode ser comercializado como qualquer outra mercadoria.
Viera Pinto	2005	O conhecimento técnico e científico ou conjunto de técnicas de que uma sociedade dispõe em um determinado período histórico. Sofre interferência determinantemente dos interesses hegemônicos de setores da sociedade.	Conjunto de conhecimentos técnicos inseridos em períodos históricos. Possui interferência política, econômica e social.
Costa e Silva	2013	Parâmetro de desenvolvimento dos países no mundo. Projetando-se como se fosse o único modelo a ser seguido para atingir o desenvolvimento.	Modelo de desenvolvimento que pode ter conotação ideológica.

Fonte: Adaptado de Gama (1986). Organização do autor.

O conceito de tecnologia oportuniza a realização de análises mais complexas do que o conceito de técnica, isso porque, dentre as várias perspectivas, destacamos duas grandes correntes que fundamentam este conceito: uma primeira que perpetua a ambiguidade na distinção entre os instrumentos e processos (técnica), ou se limita a indicar a tecnologia como o conjunto de estudos sobre a técnica. Conforme indicam as definições de White Jr., M.S. R. Benakouche; V. Gromeka; Silva Pinto; R.J. Forbes; Melvin Kranzberg; R.S. Flores; Milton Vargas; M.J. Herskovitz; A.P.Usher; Francisco Iglesias, Birou.

A segunda corrente de pensamento evidencia a necessidade de compreensão sobre o conjunto de condições para a criação, estímulo e implantação da técnica, bem como dos mecanismos, processos e resultados obtidos por meio dela e que podem ser controlados e definidos por meio de determinados setores da sociedade. Destacamos nessa linha as definições de G. Childre; Herbert Marcuse; Andre Haudricourt; David Noble; Vieira Pinto e Costa e Silva.

Costa e Silva (2013), com base nos estudos de Vieira Pinto (2005), citam que a equivalência entre técnica e tecnologia não é ingênua, pois, está contaminada de nocividade social e política, ligada a setores econômicos que têm interesse em fazer com que este conceito prevaleça, pois, sendo mantido pode ser utilizado para considerações “ocas” e “banais”. Costa e Silva (2013) adiantam e descrevem que essa forma de compreender a tecnologia como técnica se relaciona diretamente ao significado que trata da tecnologia como ideologia.

Vieira Pinto dedica grande atenção à definição de tecnologia, indicando, *a priori*, uma designação abrangente e consoante com a maioria dos autores cujas noções foram sistematizadas.

> o conceito de “tecnologia” entendido como o conjunto de todas as técnicas de que dispõe uma determinada sociedade, em qualquer fase histórica de seu desenvolvimento. Em tal caso, aplica-se tanto as civilizações do passado quanto às condições vigentes modernamente em qualquer grupo social. A importância dessa concepção reside em ser a ela que se costuma fazer menção quando se procura referir ou medir o grau de avanço do processo das forças produtivas de uma sociedade. (VIEIRA PINTO, 2005, p. 220).

No dizer de Gama (1986, p. 08), “[...] rastrear a tecnologia é difícil, ao longo da história, ela se associa a contextos sociais extremamente diferentes [...]”, o autor ainda

descreve que: “[...] ao percorrer diversas formações econômico-sociais o conceito de tecnologia foi se alterando [...]”. Neste mesmo viés, as alterações associadas à história “[...] registram de várias maneiras a própria história das técnicas, vale dizer a história do trabalho da indústria e da produção”. Por isso, Gama (1986) evidencia que a história da tecnologia não deve ser restrita a uma narrativa cronológica de todos os inventos técnicos da história da humanidade. A história da tecnologia é a história de todos os processos e resultados da sociedade em determinados períodos para impulsionar-se e vencer os desafios impostos por seu próprio avanço e conquistas tecnológicas.

Nesse sentido, aproxima-se a discussão realizada por Costa e Silva (2013) quando apresenta o conceito de tecnologia como parâmetro de desenvolvimento dos países no mundo projetando-se como modelo único a ser seguido para atingir o desenvolvimento. Contudo, uma das consequências com relação à primeira possibilidade de a tecnologia ser adotada, vai influenciar de maneira significativa “países desprovidos de tecnologia” a querer planejar seu desenvolvimento pautado no desenvolvimento tecnológico dos “países mais desenvolvidos”.

Ainda sobre este primeiro ponto mencionado, Costa e Silva (2013), referenciando Viera Pinto (2005), argumentam que os “países desprovidos de tecnologia”, ao adotar a tecnologia como parâmetro de desenvolvimento e com a intenção de transplantá-la, negligenciam ao não levar em conta sua própria realidade e as suas condições objetivas para tal. Sendo assim, Vieira Pinto (2005) descreve:

> [...] ocorre que no processo de transplantação da tecnologia há uma preocupação maior com os lucros dos que fazem a transação e dos proprietários que dominam a tecnologia, diga-se aqui, por parte das “regiões centrais”, do que com a realidade dos países que vão recebê-la [...]. (VIEIRA PINTO, 2005, p. 225.).

Caminhando nesta direção, o autor ainda aponta que a técnica ganha muito mais importância do que o ser humano.[12]

[12] Vieira Pinto (2005) enfatiza que não se deve colocar a tecnologia no centro de todas as coisas e que o investimento deve ser feito no ser humano, afinal de contas, é o ser humano quem cria a tecnologia e não ao contrário. Aprofundando ainda mais, alerta que as sociedades “não tecnológicas” não podem ser vislumbradas como se fossem desprovidas de tecnologia e transplantar simplesmente a tecnologia como se ela não existisse nessas sociedades, é pressupor que a máquina produz o ser humano, visto que é o ser humano quem produz a máquina. Há ainda as discussões importantíssimas realizadas pelo filósofo Hans Jonas (1903 -1993) sobre a necessidade de a sociedade imputar-se um autolimite quanto ao uso das técnicas e suas interações com a natureza, sob o risco incapaz de refrear-se, cause não só a destruição de

Corrobora também para essa discussão Oliveira (2013), para quem, sinteticamente, a técnica e o processo tecnológico são parte indissociável do homem, motivo de seu avanço perante as demais espécies, mas também motivo de grande preocupação. Para o autor, a utilização da técnica e de todo o sistema tecnológico depende de contínua análise filosófica e ponderação ética, para que o homem não destrua a si e as demais espécies pela falta de capacidade de reflexão sobre a retroalimentação de inovações que não estão mais atreladas às necessidades, mas ao desejo de satisfação compulsiva, carente de reflexão ética e perspectiva de futuro.

> Em nome do elemento temporal que inclui o ontem e o amanhã, a técnica centra-se no instante e faz do presente a meta dos desejos e anseios humanos. O único destino passa a ser a realização de tais desejos no presente imediato e esse é o princípio básico da ação técnica. (OLIVEIRA, 2013, p. 23).

A compreensão de tecnologia, enquanto progresso, torna o seu domínio um mecanismo de dominação (OLIVEIRA, 2013) ou um mecanismo ideológico. (VIEIRA PINTO, 2005). Os autores afirmam que o ser humano, na ideologização da tecnologia, não a percebe na sua real condição de instrumento, nem o papel que a tecnologia exerce enquanto agente de transformação da realidade como deveria ser. Em vez do ser humano fazer da máquina um instrumento de transformação dos elementos e objetos, se vê ele próprio captado e dominado pela tecnologia que ele criou. (OLIVEIRA, 2013). A vê como um instrumento de adoração, residindo aqui, o que Vieira Pinto (2005) denominou de “teologia tecnológica”, a adoração da tecnologia pode ser comparada a uma exigência de culto ligada a características de uma religião.

Para ele: “[...] a tecnologia é uma ideologia, mas nada tem de contemplativa, não corresponde ao produto imaginário de um pensamento desligado da realidade, e sim enraíza a sua verdade na prática da existência de quem a concebe [...]”. (VIEIRA PINTO, 2005, p. 322).

Nesse sentido, a ideologização da tecnologia tem como propósito, também, revestir a sociedade de valor ético e positivo, além de utilizar a técnica como um instrumento para neutralizar manifestações políticas. Em se tratando da primeira meta, objetiva mostrar que a sociedade contemporânea é o melhor dos mundos para se viver, pois uma das

---

outras espécies, mas também a sua própria. O debate mencionado é chamado pelos pesquisadores que se debruçam sobre esta linha de raciocínio como o princípio da responsabilidade. (JONAS, 2006).

expressões que retratam esse pensamento reside em termos empregados com “era tecnológica”.

Vieira Pinto (2005) aponta que uma das estratégias para que esta ideia permaneça é atribuir à obra técnica um valor moral, ou seja, a sociedade atual foi capaz de criar e desenvolver máquinas sofisticadas, logo, então, é superior às demais sociedades do passado. Os seres humanos deveriam então dar graças a Deus por nós estarmos vivendo este período de intenso avanço tecnológico e nunca o questionar.

Nesse sentido, a tecnologia pode ser compreendida como ideologia e indica uma necessidade de reflexão sobre o direcionamento de sua implantação e análise de suas consequências, o que resulta na constituição de uma filosofia da tecnologia.

2.3 - A Substantivação da Técnica, Ideologização da Tecnologia e a Compreensão de Uma Filosofia da Tecnologia

Ao compreender a tecnologia como a história de todos os processos e resultados da sociedade em determinados períodos para impulsionar-se e vencer os desafios impostos por seu próprio avanço e conquistas tecnológicas, inexoravelmente admite-se seu caráter ideológico, uma vez que a sociedade e sua história perpassam pelo conflito e a tentativa de dominação de determinados setores da sociedade em relação aos demais. Por esse motivo, consolidamos a reflexão nesse complexo tema que se empenha em refletir a respeito dos encaminhamentos da tecnologia na contemporaneidade: a chamada filosofia da tecnologia. A filosofia da tecnologia é objeto de dedicação de inúmeros pesquisadores, dentre os quais destacam-se Feenberg (2003), Vieira Pinto (2005) e Cupani (2011).

Vieira Pinto (2005) escreve que não se deve atribuir qualitativo moral à técnica, ao passo que isso é passível de aplicabilidade somente ao ser humano. A tentativa de atribuir valor à técnica pode ter tom pessimista e otimista[13]. A ideologização da tecnologia acentua sempre a ideia de que o ser humano e a sociedade, como um todo, caminham para a

[13] No que se refere ao tom pessimista, alguns filósofos argumentam que muitos profissionais estão envolvidos euforicamente pela técnica não compreendendo a realidade, pressupondo que o homem será dominado pela técnica, tendo como consequência a transformação do ser humano em um sub-homem. O tom otimista está presente acerca da técnica na perspectiva que supõe autonomia em função do que ela representa quanto a maioria dos posicionamentos assumidos pelos técnicos os quais possuem um espaço privilegiado para suas ideias na sociedade atual, na perspectiva otimista, Vieira Pinto (2005) agrega e identifica a noção da técnica como motor da história.

felicidade que será alavancada pelo avanço tecnológico. O ser humano deixa de desenvolver o próprio pensamento, o qual passa para as máquinas, ocorrendo antropomorfização da técnica e a tecnificação do homem.

Na verdade, a tese otimista da tecnologia esconde o papel do ser humano na criação tecnológica, abrindo possibilidade do uso ideológico da técnica fazendo emergir um novo tipo de humanismo por meio da tecnologia que, supostamente, irá resolver parte, senão todos, os problemas da humanidade.

A substantivação da técnica se relaciona com a ideologização da tecnologia e se constitui como um problema. De acordo com Vieira Pinto (2005), quando a técnica assume a condição de "ser fantástico" e passa a ser vista como agente autônomo do desenvolvimento histórico, ignora os únicos atores do processo, ou seja, os grupos sociais de interesses diversos no processo tecnológico.

Evidenciamos que a ideologização da tecnologia exalta o presente, Vieira Pinto (2005) denominou de "presentismo" os elementos dominantes que elevam ao plano da ideologia as condições sociais, técnicas e científicas. A ideologização da tecnologia parte do pressuposto que não se pode ignorar o futuro, contudo, apresentam-no nos termos atuais de acordo com o modelo tecnológico existente. Sendo assim, o futuro perde o caráter de desconhecido e vai sendo idealizado a partir da criação de máquinas cada vez mais sofisticadas e, por vezes, inimagináveis.

Tendo como ponto de partida o cenário supervalorizado da função da tecnologia, Viera Pinto (2005) demonstra o caráter ideológico do processo quando: se enaltece apenas as transformações técnicas e não se reflete sobre quais seriam as possíveis consequências que estas transformações trariam nas questões sociais, políticas e econômicas no futuro. O autor vai além quando aponta o lado nefasto da deificação da tecnologia, que fortalece propensões dos sujeitos que detêm os saberes no contexto atual. A ideologia que envolve a técnica se apresenta de forma disfarçada no sentido de interpretação das palavras, desqualifica o debate filosófico e exclui os filósofos.[14]

Não permitindo visualizar na técnica um instrumento de mediação, que deve ser exercido pela ação humana na condição de produzir algo, ou de atingir alguma finalidade ou de lutar contra as forças da natureza, o ser humano não consegue compreendê-la

[14] Esta afirmação de acordo, com Vieira Pinto (2005), retrata por qual razão ocorre um processo de exclusão do filósofo quando este argumenta que a técnica diz respeito à maneira de produzir alguma coisa, já o filosofo é visto como alguém que não produz nada e não sabe fazer coisa alguma.

como capacidade de fazer-se a si mesma e, portanto, utiliza-a, por exemplo, em outras direções e contextos de desenvolvimento.

> [...] dizer que a tecnologia é autônoma não quer dizer que ela se faz a si mesma: os seres humanos sempre estarão envolvidos. Mas a questão é: eles teriam de fato a liberdade para decidir como a tecnologia será desenvolvida? O próximo passo dependeria da evolução do sistema técnico até nós? Se a resposta é "não", pode-se dizer que a tecnologia é autônoma, no sentido de que a invenção e o desenvolvimento têm suas próprias leis imanentes, as quais os seres humanos simplesmente seguem ao interagirem nesse domínio técnico. Em contrapartida, a tecnologia pode ser humanamente controlável, enquanto se pode determinar o próximo passo de evolução em conformidade com intenções do ser humano [...]. (FEENBERG, 2013, p. 57).

É relevante distinguir de que maneira a tecnologia pode ser considerada autônoma ou humanamente controlada. No dizer do autor, quando o sistema técnico não chega até nós e o ser humano não tem liberdade para decidir como a tecnologia será desenvolvida de fato, a tecnologia é autônoma. Contrariando esse ponto de vista, a tecnologia se torna humanamente controlada quando o ser humano passa a determinar sua evolução de acordo com as suas intenções. Por esse motivo, Feenberg (2013) afirma que a tecnologia pode ser compreendida a partir de quatro perspectivas: instrumentalista; determinista; substantivista e crítica.

A filosofia da tecnologia na perspectiva instrumentalista relaciona o controle humano e a neutralidade da tecnologia. No contexto atual, essa perspectiva dominou o pensamento ocidental até recentemente[15]. De acordo com Feenberg (2013), a perspectiva determinista foi amplamente mantida nas ciências sociais, e, com essa concepção, a tecnologia não era controlada pelos seres humanos, ao contrário, é a tecnologia quem controla os seres humanos, molda a sociedade com as exigências da eficiência e do progresso, empregando o avanço do conhecimento do mundo natural. Nessa lógica:

> [...] A tecnologia enraíza-se, por um lado, no conhecimento da natureza e, por outro, nas características genéricas da espécie humana. Adaptar a tecnologia a nossos caprichos não depende de nós, senão o contrário: nós é que devemos adaptar a tecnologia, como expressão mais significativa de nossa humanidade [...]. (FEENBERG, 2013, p. 59).

[15] Na visão moderna, a tecnologia é simplesmente uma ferramenta ou instrumento para satisfazer as necessidades humanas e corresponde à fé liberal no progresso.

No que se refere à perspectiva substantivista da tecnologia, argumentamos que ela não é simplesmente instrumental e está carregada de valores. Para entender a tecnologia nesta perspectiva, vamos nos apropriar do exemplo que Feenberg (2013) utilizou comparando-a com a religião e o dinheiro. Sendo assim:

> [...] as religiões fazem escolhas de valor substantivas, escolhas que refletem um estilo de vida preferido e excluem alternativas que desaprovam [...] já o dinheiro [...] é uma base puramente formal de ação social. Pode ser usado para comprar uma variedade infinita de coisas diferentes e pode integrar-se, sem preconceitos, a modos diferentes e contraditórios de vida [...]. (FEENBERG, 2013, p. 60).

Com base no que o autor traz como exemplo, ele nos faz uma pergunta: A tecnologia se parece mais com a religião ou com o dinheiro? Ao autor é correto afirmar que a tecnologia se identifica mais com a religião. Quando uma sociedade ou pessoa escolhe se utilizar de uma tecnologia, não assume apenas um modo de vida mais eficiente, mas um estilo de vida diferente[16]. A tecnologia transforma a sociedade por meio do desenvolvimento tecnológico em que valores como eficiência e poder tomam um espaço cada vez mais significativo, fazendo com que os valores tradicionais da sociedade não sobrevivam em meio ao avanço tecnológico.

Algumas semelhanças existem também com relação ao substantivismo e ao determinismo, boa parte dos teóricos subtantivistas são deterministas. Feenberg (2013) classificou o determinismo como sendo otimista e progressista, neutro de valores com fora no iluminismo. Em contrapartida, a perspectiva subtantivista argumenta que a tecnologia não é otimista e sim crítica, carregada de valores que incluem meios e fins ligados em sistemas. Nela, a tecnologia é autônoma e, segundo Feenberg, na medida em que a tecnologia desfruta de uma autonomia, ela se torna imperialista, dominadora.

A teoria crítica da tecnologia argumenta que nós podemos fazer escolhas e nos submeter através de uma intervenção e de um controle mais democrático, se utilizarmos da tecnologia para melhorar a vida humana.[17] Consequentemente, para que isso ocorra,

---

[16] Embora o autor tenha mencionado que ambas as perspectivas são neutras com relação a atribuir valor à tecnologia, o mesmo argumenta existir uma contradição afirmando que a tese da neutralidade atribui, de certa forma, um valor à tecnologia, mas é um valor aparentemente formal, quando faz uma analogia, relaciona a eficiência da tecnologia no servir a diferentes concepções de uma “vida boa”. Para a perspectiva substantivista, há necessidade de especificar o que seria então uma “vida boa” e qual a relação existente com a tecnologia.

[17] Na teoria crítica, a tecnologia é carregada de valores, meios formam um modo de vida que inclui fins, escolha de sistemas de meios fins alternativos, humanamente controlados, abrindo possibilidades de pensar nas escolhas feitas quando estas se relacionam ao uso da tecnologia.

é necessário que as pessoas tenham maior participação nas decisões que envolvem o avanço tecnológico e a tecnologia. Na teoria crítica, a tecnologia não é apenas uma ferramenta pura e simples, incorpora valores socialmente específicos, estruturando e moldando não apenas um, mas vários estilos de vida na sociedade.

2.4 - Ponderações sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) com base em Feenberg e Vieira Pinto

No contexto atual, a tecnologia ocupa um lugar de destaque na sociedade, o que leva à uma necessidade de aprofundar a reflexão sobre o tema com a ideia de consolidar estudos de como a questão tecnológica influência no ritmo de vida das pessoas, a começar pelo trabalho, hábitos de alimentação, saúde, educação, ou seja, a tecnologia, segundo Feenberg (2013), molda estilos de vida na sociedade. Frente a essa questão, o que mais nos interessa é sobre a educação e os processos pedagógicos que envolvem principalmente o ensino com o uso de recursos tecnológicos, mais especificamente ao da plataforma *Google Classroom*.

A concepção de tecnologia, que Vieira Pinto (2005) trabalha, tem como base quatro conceitos[18] que permitem fazer uma análise da tecnologia e sua relação com a educação e o ensino. É relevante destacar a importância que os demais conceitos têm para entender a concepção de tecnologia, no entanto, interessa a esta pesquisa o conceito da "tecnologia como ideologia da tecnologia". A partir deste, as discussões vinculadas ao objeto de pesquisa serão realizadas.

É importante relembrar estes conceitos elaborados sobre a tecnologia para melhor redefinir o seu papel no campo pedagógico, bem como a forma que ela foi tratada nas últimas décadas do século XX na sociedade. Entretanto, o foco principal das contribuições realizadas por Vieira Pinto e demais autores que abordam o tema é descobrir como o uso dessas tecnologias contribuem para o ensino, procurando dar ênfase ao uso da plataforma *Google Classroo*m no período da pandemia da Covid-19.

[18] Análise do pensamento e os quatro conceitos de tecnologia: a) tecnologia como epistemologia da técnica; b) tecnologia como sinônimo da técnica; c) tecnologia como o conjunto das técnicas; d) tecnologia como ideologia da tecnologia. Para um maior aprofundamento sobre estes conceitos consultar Vieira Pinto (2005) O Conceito de Tecnologia, Vol.1.

O período da pandemia se constituiu em um campo fértil para o uso das tecnologias. Com a suspensão das aulas, o professor de Geografia teve que se adaptar ao uso dos recursos tecnológicos no ensino remoto, muitas vezes de forma passiva e acrítica a todo o processo, referindo-se especificamente à adoção do uso da plataforma *Google Classroom,* que foi, no período da pandemia, uma das principais alternativas encontradas pela Seed para a oferta do ensino público.

Análises feitas por Vieira Pinto (2005) são de extrema importância e corroboram com o tema proposto pela presente pesquisa, pois permite a reflexão sobre quais interesses podem estar por trás da tecnização do ensino, ou seja, do uso da tecnologia para ensinar, apontando relações que envolvem, além da questão pedagógica, interesses econômicos. Ao adotar determinado padrão tecnológico, o autor alerta sobre a necessidade de estar vigilante à possibilidade de cópias acríticas de projetos ou modelos adotados no campo da indústria e sua implementação para a educação e suas consequências ao ensino.

Ao longo do tempo, a tecnologia foi se inserindo no campo pedagógico de maneira cada vez mais significativa, em especial no que se refere ao ensino no período da pandemia. Destacamos a importância que a tecnologia exerce, entretanto, o olhar voltado para este processo não pode ser meramente contemplativo, o que Vieira Pinto (2005) denomina de ideologização da tecnologia ou tecnocentrismo[19].

No que se refere ao uso da plataforma *Google Classroom*, enquanto tecnologia utilizada para ensinar no período da pandemia, é possível afirmar que tenha ocorrido algo semelhante, pois, ao uso da plataforma, foi atribuída uma grande importância. Talvez o fundamental seja saber até que ponto o uso desta plataforma, quando inserida na educação, dialogou com os princípios pedagógicos no tocante ao ensino e se, a partir de então, a mesma será consolidada enquanto política pública para a implementação das TICs como fortalecimento da política de educação ou se foi inserido, oportunamente, para auxiliar na construção de um projeto educativo neoliberal.

Tratamos de mostrar que o principal desafio posto em relação à tecnologia no momento atual é, de acordo com os ensinamentos advindos de Vieira Pinto (2005), compreendê-la no seu devido papel. Ela é uma atividade humana subordinada a outras atividades humanas e que, portanto, deve ser entendida criticamente dentro de um contexto,[20] afim de romper com a ideia de superficialidade. Neste mesmo viés, Feenberg

[19] Termo utilizado quando se atribui a tecnologia papel central de todas as coisas.

[20] Vieira Pinto (2005) menciona que a tecnologia se mostrou por demais frutífera na educação e isso permite com que seja feita uma análise crítica da questão das TICs e sua relação com o ensino no intuito de superar

(2013), dentro de uma perspectiva contemporânea,[21] também vê a possibilidade de adequar a tecnologia ao controle humano, corroborando com Vieira Pinto (2005), quando este argumenta que a tecnologia deve ser compreendida como uma atividade humana. Sendo assim, Feenberg (2013), dentro do que ele chama de Teoria Crítica da Tecnologia, traz as contribuições acerca do uso da tecnologia, quando relata que o problema não está na tecnologia em si, mas na forma com que ela é usada.

Essa constatação, feita por Feenberg (2013), permite fazer uma reflexão com relação à maneira com que a plataforma *Google Classroom* foi utilizada no período da pandemia, pelos professores de Geografia da região Sudoeste paranaense. Teoricamente, para Feenberg (2013), a tecnologia não pode ser concebida na educação como neutra ou com um fim em si, mas como uma possibilidade para melhorar o processo de ensino e aprendizagem. Ainda sobre esta questão, Feenberg (2013) argumenta que as tecnologias precisam ser desafiadas e melhor exploradas nos espaços da educação e devem ser pensadas de maneira complexa, pois envolvem interesses que se estendem desde o campo pedagógico até o empresarial.

A teoria crítica da tecnologia, em Feenberg (2013), argumenta que o diálogo entre as tecnologias contemporâneas e a educação, no que tange o ensino, são imprescindíveis. Condiciona sua importância, entretanto, a que esta não seja limitada à instrumentalidade técnica e à ingenuidade inovadora. Para o autor, os problemas relacionados à educação não se resolvem apenas pela incorporação das tecnologias, é preciso estabelecer uma compreensão teórico crítica de todo o processo relacionado à implementação das tecnologias no ensino.

As discussões alçadas por Vieira Pinto, bem como as perspectivas da filosofia da tecnologia apresentadas por Feenberg (2013), contribuem para a compreensão do uso das tecnologias como oportunidade de construção de espaços de conhecimento por meio de políticas públicas na educação. Antes, porém, consideramos prioritário distinguir conhecimento de informação.

---

a ideia do tecnocentrismo, muitas vezes adotado em relação ao uso da tecnologia. Partindo deste pressuposto, com base no autor, é possível averiguar como os professores usaram a plataforma *Google Classroom* no ensino remoto ou se o seu uso foi apenas uma ação direcionada ao projeto de educação neoliberal acelerado pela chegada da crise sanitária.

[21] A discussão que fundamenta a filosofia da tecnologia dentro de uma perspectiva contemporânea que Feenberg (2013) traz está pautada dentro de quatro perspectivas, são elas: Determinista, Instrumentalista, Substantivista e Teoria Critica já discutidas neste trabalho.

CAPÍTULO 3

INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO NA ERA TECNOLÓGICA

A tecnologia atribui à contemporaneidade acesso ao maior fluxo de informações que a humanidade já vivenciou. Sistemas de seleção, organização e aplicação dessas informações são criados, visando dar a este conjunto usos cada vez mais assertivos aos objetivos de setores da sociedade. Transforma informação em conhecimento.

A transformação de informação em conhecimento dificilmente ocorre de modo espontâneo, ao contrário, é preciso o uso da técnica para que se concretize. Nesse capítulo, apresentamos o direcionamento da tecnologia para a educação por meio da criação das Tecnologias da Informação (TICs); Tecnologias de Aprendizado e Comunicação (TACs) e as Tecnologias de Empoderamento e Participação (TEPs).

3.1 - Espaço de Conhecimento e Espaço de Informação

É inaudita a rapidez com que a técnica, a ciência e a informação se propagam no planeta, dado o aparato tecnológico e, assim, por sua vez, ocupam espaços cada vez mais significativos na sociedade contemporânea. A tecnologia da informática talvez seja o elemento determinante dessa disseminação, uma vez que é por meio dela, principalmente da internet, que a informação se veicula aos mais diversos meios de comunicação instantaneamente. No entanto, nem sempre ter acesso à várias informações significam ter conhecimento, sobretudo, quando se trata de educação, conforme esclarece Pais (2010):

> Uma questão é relevante na reflexão sobre o uso da informática na educação, consiste em considerar dificuldades inerentes à síntese do conhecimento a partir das informações que lhes sirvam de substrato. A síntese de um conhecimento ocorre sempre a partir de informações, mas o conhecimento em si mesmo não deve ser confundido com os dados informativos. Da mesma forma como ocorre na natureza, na elaboração do conhecimento também não existe uma geração espontânea. Todo o conhecimento tem uma procedência. (PAIS, 2010, p. 19).

É necessário anuir e ressaltar tais ponderações, diante da importância de se fazer esta distinção entre a informação e o conhecimento. As discussões realizadas por Oliveira (1997), Jonas (2004) e Oliveira (2013) convergem com as ideias de Pais (2010), quando

ele menciona que compartilhar informações não significa, necessariamente, que estamos compartilhando conhecimento, até porque as informações que temos acesso são, na maioria das vezes, efêmeras.

O avanço tecnológico, cada vez mais presente na sociedade, alavancou de forma decisiva o acesso à infinidade de informações a que uma parcela da população tem alcance hoje. No entanto, esclarecemos que, dentro do processo de globalização, não são todos no mundo que desfrutam deste avanço tecnológico e destas transformações. (SANTOS, 2000; SANTOS e PACHECO, 2000).

> A rapidez com que as novas tecnologias se inserem em nosso cotidiano nos causa perplexidade. Quando questionamos as transformações acarretadas por esse processo nas subjetividades, precisamos nos referir tanto aqueles que, num país como o nosso, estão tendo acesso às tecnologias, como aqueles que se situam à margem desse espaço no qual parte da humanidade está interagindo hoje. A sociedade da informação e da comunicação está aí. É uma realidade que se impõe. (SANTOS e PACHECO, 2000, p. 222).

No contexto de apropriação e distribuição desigual dos meios de produção e de manipulação, visando padrões de comportamento cada vez mais hegemônicos, Santos (2005) aponta a prática, tanto estatal quanto empresarial, de apropriação das técnicas da informação para defender interesses particulares ou ideológicos. Da mesma forma, Frigotto (2015), quando realiza a análise sobre o projeto de sociedade que constrói uma escola fadada ao fracasso, menciona o papel das tecnologias quando apropriadas por setores focados na obtenção de lucros:

> As novas tecnologias, por sua vez, que combinam informação e microeletrônica dão, tanto ao capital produtivo quanto ao capital financeiro, enorme poder e mobilidade, permitindo desfazer-se de enormes contingentes de trabalhadores, além de eliminar ou flexibilizar as leis que protegiam os empregados e instaurar processos de superexploração. O capital já não necessita de toda a força de trabalho e já não há lugar para a estabilidade do trabalhador. Há apenas lugar para os mais "competentes", ou que desenvolvem, ao longo de sua vida, aquelas qualidades técnicas e psicossociais que interessam ao mercado. Cada indivíduo tem que isoladamente negociar o seu lugar e moldar-se às necessidades do mercado e pelo tempo que o mesmo necessita. (FRIGOTTO, 2015, p. 220).

O autor ainda pondera sobre a chamada Sociedade do Conhecimento, como uma síntese da ideologia da Revolução Científica e Tecnológica. Nas palavras de Frigotto:

> Dentro de uma realidade em que não só a ciência, mas também a informação, está cada vez mais monopolizada privadamente, passando-se a ideia de que todos podem acessar o conhecimento e, portanto, também não há mais classes sociais. No plano da produção flexível já não basta a qualidade, mas exige-se a qualidade total. Esta é uma noção que advém da nova realidade da relação capital - trabalho e exige que o trabalhador produza uma mercadoria ou serviço, em menor tempo, dentro das prescrições e ao menor custo possível. Portanto, que esta mercadoria ou serviço cheguem ao mercado com vantagens competitivas para sua realização. (FRIGOTTO, 2015, p. 220 -221).

Santos (2005) tece considerações importantes quanto a globalização e o papel que a informação exerce neste contexto:

> O que é transmitido à maioria da humanidade é, de fato, uma informação manipulada que, em lugar de esclarecer, confunde. Isso tanto é mais grave porque, nas condições atuais da vida econômica e social, a informação constitui um dado essencial e imprescindível. Mas na medida em que o que chega às pessoas, como também às empresas e instituições hegemonizadas, é, já o resultado de uma manipulação, tal informação se apresenta como ideologia. O fato de que, no mundo de hoje, o discurso antecede quase obrigatoriamente uma parte substancial das ações humanas – sejam elas a técnica, a produção, o consumo, o poder – explica o porquê da presença generalizada do ideológico em todos esses pontos. Não é de estranhar, pois, que realidade e ideologia se confundam na apreciação do homem comum, sobretudo porque a ideologia se insere nos objetivos e apresenta-se como coisa. (SANTOS, 2005, p. 39).

Sancho (2008) também denuncia o poder de manipulação presente nas tecnologias e no modo como elas podem ser utilizadas para disseminação de informações. Para o autor:

> As tecnologias da informação e comunicação não são neutras. Estão sendo desenvolvidas e utilizadas em um mundo cheio de valores e interesses que não favorecem toda a população. Além de considerar que um grande número de pessoas seguirá sem acesso a aplicações das TICs em um futuro próximo, deve-se lembrar que os processos gerados pela combinação dessas tecnologias e das práticas políticas e econômicas dominantes nem sempre é positivo para os indivíduos e sociedade. (SANCHO, 2008, p. 18).

Ainda sobre a questão da informação, Santos (2000 e 2005), quando descreve o lado perverso da globalização, explica que se vivencia “um novo encantamento do mundo”, em que a informação possui dois lados, o de “instruir” e o de “convencer”. A publicidade, no que tange a informação, desenvolve um papel significativo e tem uma penetração muito grande quando potencializa, na sociedade, o lado do convencimento

sobre algo ou fato. Ainda neste sentido, quando as mídias se globalizam, elas podem ocultar e manipular informações. Como mencionado, a informação, em vez de esclarecer, confunde, apresentando-se apenas como interpretações de fatos, atendendo aos mais variados interesses.

Na era digital, potencializar os indivíduos para que estes tenham capacidade de saber usar as tecnologias de comunicação e informação a seu favor, principalmente no que se refere à construção do conhecimento, se torna imprescindível. Selecionar as informações para construção do conhecimento é um processo de aprendizado. Além disso, saber se posicionar de forma crítica com relação aos fatos e acontecimentos faz a diferença pois:

> [...] a distinta posição dos indivíduos no que diz respeito a informação define o seu potencial produtivo, social e cultural [...] neste mesmo viés argumenta [...] com maior clareza e urgência a necessidade de formação dos novos cidadãos para viver em um novo ambiente digital de possibilidades [...]. (GÓMEZ, 2015, p. 17).

Embora as informações estejam dispersas em diferentes ambientes, uma das importantes formas de popularização e apropriação coletiva, proveniente da tecnologia de comunicação, se dá pelo estudo das chamadas tecnologias educacionais.

3.2 - As Tecnologias Educacionais: TICs, TACs e TEPs

É relativamente recente a realização de estudos que trazem para o campo da educação o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Porém, a sua aplicação deu origem ao estudo e criação das Tecnologias de Aprendizagem e Comunicação (TACs) e, no que tange a disseminação das TICs como mecanismos de informação, valorização e resistência de pensamentos contra hegemônicos e de caráter minoritário junto às mídias, constituiram-se as Tecnologias de Empoderamento e Participação (TEPs).

Bacich (2015) indica que as três modalidades se constituem como tecnologias educacionais. Elas possuem grande relevância no trabalho integrado buscando atingir, por meio de metodologias ativas, a efetivação de um ensino que concilie o ensino tradicional ao ensino que utiliza novas ferramentas de comunicação por meio do ensino, chamado por Bacich (2015) de ensino híbrido. Convergem com este pensamento Moran

(2015) e Garofalo (2018), quando mencionam que as metodologias ativas são práticas pedagógicas influenciadas pelo uso de tecnologias de informação e comunicação, porque provocam o pensar e o refletir partindo de discussões acerca do ensinar e do aprender.

No intento de apresentar as características de cada uma dessas tecnologias de aprendizagem, a seguir, especificamos os conceitos que envolvem estas tecnologias.

3.2.1 - As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)

A evocação de pensamentos sobre o uso das tecnologias em sala de aula remete, na maioria das pessoas, à ideia de instrumentalização do ensino por meio de ferramentas modernas, como computadores de última geração, por exemplo. No entanto, todo ou qualquer recurso que o professor utilizar para melhorar o processo de ensino e aprendizagem pode e é considerado como uma tecnologia[22].

Sobre as TICs, Cavalcante (2016) reforça a ideia de não pensar em apenas equipamentos:

> Portanto, é preciso pensar que as tecnologias não se restringem somente aos equipamentos. Um bom exemplo dessa discussão são as chamadas Tecnologias de Informação e da Comunicação ─ as TIC. Por meio de suportes (mídias) e de meios de comunicação (tais como o jornal, o rádio, a televisão e a Internet), as TIC possibilitam o acesso e a veiculação de informações e de todas as demais formas de articulação comunicativa em todo o mundo. (CAVALCANTE, 2016, p. 25).

[22] Para auxiliar no esclarecimento, Kenski (2012, p. 27 e 28) ratifica que estudar sobre as "Tecnologias também serve para informar e comunicar", se utilizou de siglas para falar sobre a temática. A autora, para diferenciar, atribuiu significado de TICs para se referir às "Tecnologias de Informação e Comunicação" e as NTICs que significava "Novas Tecnologias de Informação e Comunicação" ou TDIC (Tecnologia Digital de Informação e Comunicação). É importante relatar que Mercado (1999) também se utilizou do termo "Novas Tecnologias de Informação e Comunicação" para designar os recursos tecnológicos que envolvem o uso de computadores e redes telemáticas (internet). No decorrer do texto são diferenciados os conceitos de TIC de TDIC e se esclarece as razões de tal distinção. No entanto, o uso das siglas TDIC e NTIC se assemelham por estarem ligadas ao avanço tecnológico das últimas décadas. A partir de então, surgiram as NTICs, mas com o passar do tempo, a "banalização" do uso da internet, o termo "novas" caiu no esquecimento, sendo assim, todas as tecnologias serão chamadas de TIC independentemente de suas características. Por isso esclarece-se que, a partir de então, quando o termo TIC for empregado no presente texto, estaremos fazendo alusão aos mais diversos meios e recursos tecnológicos utilizados e empregados envolvendo o ensino e a aprendizagem, não fazendo nenhuma distinção das siglas TDIC e NTIC. A razão de nominar TIC e TDIC da mesma forma está vinculada ao resultado obtido em sala de aula de transmitir a informação. O professor, ao utilizar um jornal em sala de aula teoricamente e, com base na discussão realizada até o momento, ele está utilizando uma TIC, pois se trata de uma mídia antiga. No entanto, ao utilizar uma lousa digital, o professor está fazendo o uso de uma TDIC, pois há uma linguagem binária envolvida que permite a utilização da internet ou de outros *softwares* educacionais que podem ser instalados no equipamento, o que abre a possibilidade de o professor trabalhar com diversas mídias. Apesar das diferenças, ambos foram, ao seu tempo, uma nova tecnologia e, ainda hoje, comunicam a informação.

Soares (1999), ao estudar Dieuzeide (1970), afirma que as TICs podem ser entendidas como um conjunto de instrumentos de apresentação visual e sonora e a microinformática, capaz de promover o desenvolvimento de novas relações com as fontes do saber, caracterizadas pela interatividade, não importando o termo que for utilizado, podendo ser tratada como Tecnologia Educacional ou Tecnologia da Informação ou Comunicação (TIC).

No entender de Costa (2014), é possível citar a lousa, o caderno, o lápis, a caneta, o diário de classe, como exemplos de tecnologias. Para o autor, as TICs não precisam estar vinculadas necessariamente ao uso de computadores, mas precisam ser compreendidas como um conjunto de recursos tecnológicos integrados, que visem proporcionar a simplificação da comunicação, auxiliando no processo de ensino e na aprendizagem.

Sobre o conceito de TIC veiculado por Costa (2014), Crispim (2013) e Mendes (2008), esses autores caminham pelo mesmo viés, asseverando que as TICs podem ser entendidas como sendo a associação de recursos tecnológicos interligados, cuja função é favorecer a fluidez entre a pesquisa, o ensino e a aprendizagem. Mendes (2008) ainda acrescenta que elas são usadas para reunir, distribuir e compartilhar informações.

A título de contribuição, Masetto (2000) conceitua as TICs como recursos de linguagens digitais de que atualmente dispomos e que podem colaborar significativamente para tornar o processo de ensino e aprendizagem mais eficiente, como o uso da informática e do computador, da internet, do CD-ROM, da hipermídia, da multimídia, entre outras ferramentas, por exemplo.

Colaborando com Masetto (2000), Kenski (2012) acrescenta que o computador, a televisão, o som e a imagem contribuem para que novas mediações sejam estabelecidas no sentido de melhor compreensão do que o professor está ensinando e de melhor assimilação do conteúdo que o aluno está aprendendo.

Segundo Pacievitch (2020), o uso das TICs na educação potencializa os processos de ensino aprendizagem, para ele, as TICs na educação presencial trazem maiores possibilidades de desenvolvimento – aprendizagem - comunicação entre as pessoas. As TICs no conceito de Moran (2008), representam e atuam como mediadoras do conhecimento se definindo como pontes que abrem a sala de aula para mundo. Integradas, ajudam a construir diferentes tipos de inteligência, habilidades e atitudes, o que proporciona melhor compreensão da realidade.

Compreendemos as TICs como ferramentas que são utilizadas para mediar e compartilhar a comunicação e a informação entre os seres humanos. Todo e qualquer instrumento que seja utilizado para informar e comunicar pode ser considerado como uma TIC. Assim, é possível entendê-la como a aplicação prática do conhecimento científico.

As TICs proporcionam um universo de possibilidades tanto para o professor quanto para o aluno que, interagindo, constroem conhecimentos. É importante incluir novos recursos didáticos que envolvam o uso dessas ferramentas para que, na medida do possível, obtenhamos ganhos no ensino e na aprendizagem. Assim, se faz relevante empregar essas tecnologias nas aulas, no entanto, é necessário refletir sobre a maneira como as mesmas serão empregadas. Canholato e Silva (2015) enunciam esta preocupação quando afirmam:

> As práticas educacionais mediadas pelas TICs ainda representam um desafio pela ausência de metodologias que facilitem a adaptação de professores e alunos à inserção de distintos recursos pedagógicos nas escolas, pois ao mesmo tempo em que trazem grandes potencialidades de criação de novas formas de disseminar o conhecimento, acrescentam muita complexidade ao processo de ensino e aprendizagem, pois os professores encontram grandes dificuldades na apropriação dessas técnicas no campo educacional e em sua adaptação para utilização pedagógica. (CANHOLATO e SILVA, 2015, p. 12 e 13).

No planejamento de atividades, é importante destacar que estas ferramentas devem ser bem utilizadas para que o ensino e aprendizagem se concretizem. As TICs são “metodologias ativas” num contexto educacional em que vemos alterações no modo de ensinar e de aprender. Muitas dessas tendências estarão em evidência e vão proporcionar uma verdadeira transformação na educação e é nessa nova perspectiva na maneira de ensinar e/ou aprender que as TICs precisam estar inseridas.

3.2.2 - As Tecnologias de Aprendizagem e Conhecimento (TACs)

Embora a produção bibliográfica vinculada às Tecnologias de Aprendizagem e Conhecimento (TACs) seja proporcionalmente menor do que a da TIC, importantes educadores têm se dedicado a esta questão, dentre os quais mencionamos Ramos e Coppola, (2009); Area (2007) e Valente (1999), o que permitiu a sistematização de aspectos relevantes das TACs, visando contribuir para a divulgação desse conhecimento.

> A Palavra “TAC” apareceu na Espanha há cerca de dois ou três anos para definir atividades de aprendizado de conteúdos curriculares com a

> informática e a internet. Começamos falando das TICs (Tecnologias da Informação e da Comunicação), e agora passamos a falar das TACs (Tecnologias de Aprendizagem e Conhecimento), focando mais no aspecto educativo. Deixamos de aprender a utilização das ferramentas informáticas e passamos a utilizá-la para o aprendizado dos conteúdos. (CAPELLA, 2012, p. 244).

As propostas que envolvem as TACs consistem em aproveitar computadores e internet para promover mudanças metodológicas substanciais por parte dos professores e alunos. Nelas, o processo de transmissão do conhecimento cede lugar à criação do próprio conhecimento. É importante levar em consideração as reflexões apontadas por Area (2007), que se refere à escola do século XXI, onde a presença das tecnologias digitais evidencia a necessidade de pensar diferentes maneiras de ensinar que não sejam apenas com base em um modelo de ensino fundamentado na aula expositiva ou na transmissão do conhecimento. Frente a esse processo, o papel de nós professores também é questionado, ou seja, as tecnologias digitais ordenam que o professor reveja a sua prática pedagógica, entretanto, é importante destacar que só a introdução das tecnologias digitais na escola não garante e não significa, necessariamente, melhorias no ensino.

Apesar disso, Area (2007) argumenta que, *a priori*, não há pareceres desfavoráveis à inserção das TACs nas escolas e, já na década de 1980, houve inserção do computador e da internet no contexto escolar japonês e europeu por serem as ferramentas mais consagradas para o processo de aprendizado.

Sobre o uso pedagógico do computador na escola, enquanto recurso tecnológico de informação e comunicação, Area (2006) traz contribuições afirmando que:

> O interesse por ampliar e generalizar a incorporação e o uso pedagógico dos computadores nas escolas de modo mais intenso não se produziu até a década de 1980. Este fenômeno não ocorreu apenas por que a tecnologia informática alcançou um desenvolvimento que permitiu sua popularização por meio de pequenas máquinas potentes e baratas, mas também porque começou a implantação de planos e projetos impulsionados pelos governos dos Estados Unidos, Japão e países europeus que converteram em um objetivo relevante de suas políticas educacionais a necessidade de formar e preparar os alunos como usuários qualificados dos computadores, assim como adequar o sistema escolar às novas demandas socioprodutivas geradas pela chamada revolução da informática e das telecomunicações. (AREA, 2006, p.153).

O uso dessas duas ferramentas está relativamente presente no cotidiano do contexto social brasileiro, por isso se popularizam na educação e ganham espaços cada vez mais

significativos no processo de ensino e aprendizagem da parcela da população com acesso ao equipamento.

Grande parte da preocupação consiste na maneira com que essas tecnologias são implementadas.

> O computador e a internet enquanto ferramentas pedagógicas, quando bem utilizadas, poderão oferecer maior subsídio para uma nova postura na ação docente. Neste aspecto entende-se que os professores são sujeitos dos saberes e mediadores de toda a ação pedagógica que ocorre no interior da escola, por esta razão, necessitam apropriarem-se das novas tecnologias, não apenas motivar os alunos, mas para compreender o processo ativo e dinâmico que ocorre nessa interação entre o homem e a máquina. (RAMOS e COPPOLA, 2009, p. 03).

Ao se referir ao uso do computador e da internet como ferramentas pedagógicas, Ramos e Coppola (2009) e Valente (1999) destacam o processo de mediação que deve ser feita entre o homem a máquina. Valente (1999) evidencia zelo sobre tal questão ao denunciar o uso "*instrucionista"* e "*construcionista*"[23] do equipamento.

Também as TACs são pouco exploradas por parte da maioria dos professores e alunos, dado a inúmeros motivos complementares, dentre os quais destacamos a falta de infraestrutura escolar. A inexistência de equipamentos em número e condições de funcionamento suficientes para trabalhos pedagógicos direcionados a todos os alunos tornam a utilização da rede mundial de computadores, predominantemente, uma maneira de entretenimento, não uma fonte de pesquisa e aprendizado.

Sobre a internet como meio informacional, Santos (2003), referendado por Oliveira (2003), descreve a nova forma de linguagem que é a riqueza hipertextual, uma das principais características encontradas quando se utiliza a internet como recurso para fomentar a pesquisa e o conhecimento.

> Por tais características, a internet, percebida enquanto suporte para informações hipertextuais com possibilidades infinitas de interseção,

[23] Quando o computador ensina o aluno, o computador assume o papel de "máquina de ensinar" e a abordagem pedagógica é a instrução auxiliada por computador, ou seja, "instrucionista". Essa abordagem tem suas raízes nos métodos tradicionais de ensino, porém em vez da folha de instrução ou do livro de instrução, é usado o computador. Os softwares que implementam esta abordagem são os tutoriais, os softwares de exercício e prática e os jogos. Os tutoriais enfatizam a apresentação das lições ou a explicitação da informação. Quando o aluno ensina o computador, o computador passa a ser uma "máquina para ser ensinada", proporcionando condições para o aluno construir o seu conhecimento. A abordagem pedagógica utilizada é o "construcionismo". Nesse caso, os s*oftwares* são abertos, de uso geral, como as linguagens computacionais, como BASIC, Pascal, Logo ou, linguagens para criação de banco de dados ou processadores de texto. Em todos esses casos, o aluno representa suas ideias por meio de software, ou seja, o computador pode ser visto como uma ferramenta que permite ao aluno resolver problemas ou realizar tarefas como desenhar, escrever, etc. (VALENTE, 1999).

> demanda uma linguagem própria para sua compreensão, abordagens de leitura não-lineares e, consequentemente, apresenta uma textualidade específica para sua apreensão. Inseridas no ambiente escolar, a internet é proposta como base para uma nova linguagem para a aquisição e construção de conhecimentos e como uma nova e revolucionária ferramenta para o trabalho docente, na medida em que vivemos em uma sociedade em rede, numa ampla teia de relações sociais na qual cresce, cada vez mais, a exigência de diálogo, interatividade, intervenção, participação e colaboração. (SANTOS, 2003, p. 305).

Seria importante que, à medida em que essa linguagem hipertextual fosse ganhando espaço no ambiente cotidiano e pedagógico, o professor estivesse sendo preparado para enfrentar este processo de mudança. A reflexão sobre os encaminhamentos metodológicos e adesão responsável ao papel de mediador no uso desses recursos tecnológicos seria indispensável para potencializar essas ferramentas transformando-as de Tecnologias de Informação e Conhecimento (TICs) para Tecnologias de Aprendizagem e Conhecimento (TACs).

Destacamos que não basta ampliar o uso das tecnologias. É necessário transformá-las em aliadas do fazer pedagógico de maneira responsável e crítica. Sardelich (2012, p. 23) afirma que a matéria-prima atual é a informação, porque reúne todos os processos de existência individual e coletiva. Neste mesmo viés, Sardelich (2012) argumenta que: “[...] os sistemas educativos fazem uso das TICs, porém resistem em converter as TICs em Tecnologias para a Aprendizagem e o Conhecimento (TACs) [...]” e acrescenta: “[...] os sistemas de ensino utilizam as TICs sem transformá-las em TACs, devido a práticas educativas que continuam fundamentadas no princípio da transmissão e repetição desvinculadas da finalidade da Educação [...]”. (SARDELICH, 2012, p. 29).

É importante a contribuição de Area (2006) sobre o uso pedagógico e a inserção dos computadores em sala de aula, pois trata de questões relevantes argumentando sobre a necessidade de formar e preparar os alunos dadas as novas demandas do processo produtivo.

O fruto da revolução da informática e das telecomunicações que ocorreu nestas últimas décadas, por sua vez, está intimamente relacionada ao avanço tecnológico estimulado pelo sistema político e econômico globalizado. Para que o uso do computador e da internet se efetivem no campo do ensino e da aprendizagem, se torna imprescindível o papel do professor. É por meio dele que as TICs ganham sentido educativo que transforma essas ferramentas em TACs (Tecnologias de Aprendizagem e Conhecimento). O professor, ao provocar estas experiências, tem em vista que as tecnologias da

informação sozinhas não são capazes de levar os alunos à essa compreensão. É o professor que guia e apoia o aluno nesta empreitada, orientando-o no desenvolvimento de sua autonomia.

Como diz Area (2007, p. 02), “Las TICs no tienen efectos mágicos sobre la enseñanza y el aprendizaje”, ou seja, as Tecnologias de Informação e Comunicação por si só não têm efeitos mágicos sobre o ensino e a aprendizagem[24]. Area (2007) aprofunda a discussão questionando a ingenuidade de acreditar que, pelo simples fato de o professor utilizar tecnologias,[25] os alunos irão aprender de maneira mais motivada e com maior entusiasmo. Para o autor, o fator primordial de todo o processo reside no método de ensino e a maneira com que o professor emprega e integra pedagogicamente essas tecnologias. É importante esclarecer que não se trata de desmotivar o uso das tecnologias, mas, sim, empregá-las de maneira eficiente para que o ensino e a aprendizagem aconteçam, de forma abrangente, a intenção é que professores e alunos desenvolvam e compartilhem conhecimentos. Neste mesmo viés das TACs, Capella (2012) acrescenta:

> Devemos aproveitar os computadores, a internet, as atividades com TACs, os projetos telemáticos, as caças ao tesouro, as webquest... para promover uma mudança metodológica, da transmissão do conhecimento por parte dos professores à criação do próprio conhecimento por parte dos alunos. (CAPELLA, 2012, p. 244).

No que se refere a não só aproveitar os recursos tecnológicos, mas a promover metodologias diferenciadas, o processo da mediação do professor é imprescindível, no entanto, fazer com que isso ocorra de forma eficiente frente ao uso das tecnologias é algo de relevada complexidade, tanto por parte dos professores bem como pela construção do conhecimento por parte dos alunos. Concordam com Capela (2012), no que se refere a promover metodologias diferentes utilizando as tecnologias, Kenski (2012), Palu, Shustz, Mayer e Oliveira (2020). É significativo esclarecer que nós professores precisamos desenvolver competências, buscar por meio da inserção da TIC, chegar às TACs que precisam estar inseridas não só na metodologia de seu fazer pedagógico, como fazer

[24] Sobre a utilização pedagógica das tecnologias além da qual já comentamos, é importante destacar, segundo Area (2007), que a implementação das tecnologias se constitui em um grande desafio a curto, médio e logo prazo no que consiste em: combinar um modelo educativo juntamente com a formação de um novo profissional docente; o professor assumir um novo papel deixando de ser um transmissor de conhecimento para ser um “tutor” ou “guia” no processo de aprendizagem do aluno; orientar os alunos a agirem de forma racional em meio à sobrecarga no que se refere a quantidade de informações.

[25] Aqui nos referimos especificamente ao computador e à internet enquanto recursos tecnológicos.

parte do planejamento anual da disciplina por meio dos conteúdos que vão ser trabalhados[26].

No entender de Gairin (2016), o planejamento é indicado como elemento fundamental para que ocorra a transição da TIC para TAC. Para o autor é necessário contemplar as TICs no planejamento pedagógico definindo como, onde e quando utilizar estes recursos tecnológicos. O professor precisa, a partir de então, coordenar e apoiar projetos que levem os alunos a adquirir competências cognitivas, desenvolvendo a autogestão para solucionar ou resolver problemas de alta complexidade. Relembrando Area (2007), o papel do professor de hoje em dia não é mais de 'transmissor" e sim mediador no processo de ensino e aprendizagem.

É importante mencionar que o aspecto visual da informação e da comunicação influenciam e contribuem para o aprendizado, sendo assim faz-se necessário dar importância à maneira como se vêm tratando a informação[27]. Os recursos visuais acompanham e influenciam no armazenar, processar e transformar a informação e interferem no processo de cognição. Ao estudar sobre a linguagem das TICs e das TACs, utilizando-se dos recursos tecnológicos de colaboração visual da informação, Ivanova (2012) relata:

> Entendemos, por um lado, que as TICs são um conjunto de meios tecnológicos que utilizamos para a nossa comunicação e que nos permitem uma melhoria no processo de aprendizagem. Por outro lado, graças as TACs, gerimos o conhecimento das novas tecnologias, ou seja, mediante um conjunto de recursos que a informática, a internet e os meios multimídias nos oferecem. A autêntica função das TICs e das TACs é facilitar o uso das ferramentas para refletir e permitir de forma criativa a construção e o desenvolvimento dos processos de transmissão do conhecimento com rigor e eficácia. (IVANOVA, 2012, p. 221).

Litovicius e Cottet (2018) afirmam que não basta apenas incorporar as TIC no processo pedagógico, é fundamental proporcionar através do uso desses recursos tecnológicos, novas metodologias de ensino e aprendizagem, em que as tecnologias digitais fomentem a autonomia, mediante um processo que envolva um contexto de "autoaprendizagem" e de produção do conhecimento, não apenas de reprodução. Desde

[26] Sobre algumas sugestões de atividades envolvendo as TACs consultar Capella. (2012, p. 244 a 248).

[27] Sobre o aspecto visual da informação trata-se de todo o conjunto ligado à estética visual e à imagem em suas vertentes, como: cor, fonte, posicionamento entre outros. Para melhor aprofundamento consultar Ivanova. (2012, p. 222 a 227).

então, a inovação no processo de ensino e aprendizagem vai além do que simplesmente "encher" as salas de aula de equipamentos tecnológicos, é pensar numa transformação cultural e na maneira de como se constrói o conhecimento.

De acordo com Litovicius e Cottet (2018), não é mais possível imaginar o futuro da educação sem que as TICs e as TACs ocupem um papel central do processo de ensino e aprendizagem.[28] Mas também é imprescindível que as tecnologias encontrem sentido na educação. Partindo deste pressuposto, torna-se indispensável abrir espaço para indagação e reflexão, para que se chegue a um ponto de constatação de quais seriam os benefícios que a inclusão das tecnologias poderia trazer e quais não.

Litovicius e Cottet (2018) afirmam que as tecnologias de informação e comunicação, em seus mais distintos níveis de ensino, permitem não só trabalhar com a realização de projetos com base no conhecimento, mas desenvolver competências e habilidades dos agentes envolvidos neste processo. Nele, a função do professor ganha destaque como orientador e guia para o ensino e aprendizagem. Para Reis (2016) e Gairin (2016), a boa condução das TACs promove o surgimento das Tecnologias de Empoderamento e Participação (TEPs) em meio às tecnologias educacionais. Reis (2016) pondera sobre a aprendizagem situada e conectada e suas implicações para o trabalho e para toda a comunidade escolar:

> A tradicional definição das TIC ('tecnologias da informação e da comunicação') tendem a se configurar em TAC ('tecnologias de aprendizagem e conhecimento') para alcançarem a condição de TEP ('tecnologias de empoderamento e participação'). Seria a vinculação desses conceitos à realidade do trabalho e, mais especificamente, à prática reflexiva desses sujeitos em seus lugares de atuação que tornarão possível um desenvolvimento da organização que aprende, inclusive as instituições escolares (REIS, 2016, p. 2246).

Não apenas ampliar o acesso à quantidade de informações, mas direcioná-las didática e coerentemente para promoção da emancipação dos sujeitos é o grande desafio da escola contemporânea na atualidade. (GOMES, 2015). Segundo Area (2007), com a inserção e adensamento das TACs como suporte para o processo educativo na escola do

[28] No que se refere às TACs os autores apresentam uma proposta para o uso dessas tecnologias com base em projetos, se utilizando de dispositivos móveis (Tablets e Celulares). A metodologia utilizada é assim denominada de Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP). Para aprofundar sobre a metodologia de projetos, consultar Litovicius e Cottet (2018).

século XXI, espera-se a consolidação de um novo perfil docente. Complementamos a observação de Area (2007), exortando que, associado às atribuições docentes, intente-se modos de animar no discente essa necessidade de se reinventar junto com o seu professor. Instigar a formação de outro perfil de educando que esteja disposto e tenha vontade de criar, aprender, experimentar, e cujo principal objetivo seja construir o seu próprio conhecimento por meio das tecnologias. Tal processo perpassa, entre vários caminhos, principalmente, aquele correspondente à valorização do conhecimento gerado pelo discente e construção de capacidade de se enxergar como coparticipe do processo de ensino e aprendizagem. Estes elementos de valorização e autoestima são primordiais para a compreensão das principais características das TEPs (Tecnologias de Empoderamento e Participação) no ensino e aprendizagem.

3.2.3 - As Tecnologias para o Empoderamento e a Participação (TEPs)

Se torna evidente que as Tecnologias Educacionais TICs, TACs e TEPs estão impactando de maneira profunda não apenas a questão do ensino e aprendizagem, mas o contexto educacional como um todo.

A facilidade e popularização do acesso às informações, por meio das tecnologias educacionais, têm ampliado e permitido a criação de espaços formais e não formais de aprendizagem que estimulam a autonomia e a valorização do conhecimento dos sujeitos. Esses, possibilitam o empoderamento das pessoas, na medida em que as tecnologias educacionais vão sendo utilizadas e incorporadas ao seu cotidiano.

O conceito de empoderamento, no que se refere ao uso das tecnologias, é muito utilizado no meio empresarial e, via de regra, tem por base o pensamento liberal que o vincula à emancipação individual. Porém, o conceito de empoderamento associado aos processos educativos está vinculado à perspectiva freireana e é entendido como uma emancipação da classe trabalhadora (JOAQUIM e PESCE, 2017). Freire aponta a educação como uma possibilidade de emancipação, transformação do ser humano e como um processo de formação integral, o qual denominou de educação ao longo da vida. (FREIRE, 1996, 2000). Assim descreve Sardelich (2012):

> [...] a definição de empoderamento é próxima da noção de autonomia. Empoderamento relaciona-se com a capacidade de indivíduos e grupos decidirem sobre as questões que lhe dizem respeito. Nesse sentido trata-se de um atributo, um processo pelo qual se alcança, no âmbito dos

> próprios grupos, voz, visibilidade, influência e capacidade de ação e decisão [...]. (SARDELICH, 2012, p. 30).

As tecnologias digitais disponibilizadas na Web 2.0 têm empoderado as pessoas e os espaços não formais têm contribuído de forma relevante para superar a condição de exclusão sociocultural de parcela significativa da população, principalmente aquelas que se encontram em vulnerabilidade social. No entanto, este processo de empoderamento, segundo Santarosa, Conforto e Schneider (2020), não ocorre de maneira automática quando se refere ao acesso às tecnologias digitais como um direito do cidadão.

> O acesso aos instrumentos que permitem impulsionar práticas de empoderamento não ocorrem de forma automática, em particular para os sujeitos que se encontram em desvantagens sociocultural e econômica. Nesse sentido, sistemas externos aos indivíduos devem criar estratégias para que as práticas de apropriação de recursos de empoderamento se efetivem. Parcelas da população brasileira, em função de um restrito capital cultural, têm sido impossibilitadas de usufruir dos direitos de cidadania. Nesse sentido, reafirmamos essa importante face dos processos de empoderamento, em sua relação direta com ações de equidade sociocultural, política e econômica. (SANTAROSA, CONFORTO e SCHNEIDER, 2020, p. 03 e 04).

Como mencionaram as autoras, o empoderamento tem relação direta com igualdade social, cultural, política e econômica. No que se refere ao movimento e ao acesso gerado com relação ao emprego das tecnologias digitais nas práticas educativas, Litovicius e Cottet (2018) argumentam que este processo desencadeou aportes de conhecimento em torno dos novos modos de produzir e elaborar conhecimentos.

Sendo assim, segundo Santarosa, Conforto e Schneider (2020), instalou-se um debate em torno de uma questão muito importante, indagando sobre o que se entenderia por aprendizagem em tempos modernos? No entender de Sardelich (2012), a aprendizagem em rede se constituiria na principal tendência vinculada às TEPs.

A principal característica do aprendizado em rede é a reciprocidade do processo, implicando no direito de informar e ser informado, o que seria também o mais evidente da sociedade em rede. Reforçando a ideia de aprendizagem em rede, Sardelich (2012) traz contribuições importantes para o debate quando reconhece que a rede pode criar situações flexibilizadas de acesso à aprendizagem.

> De um modo geral, a bibliografia educacional reconhece que a aplicação das redes tecnológicas nas práticas educativas dá lugar a criar situações de aprendizagem mais flexíveis e abertas a participação. Tal flexibilidade

> permite ações formativas coletivas que podem ser personalizadas e, ao mesmo tempo, atender necessidades de aprendizagem individuais diferenciadas. A bibliografia educacional vem indicando que aprender por meio das redes tecnológicas aumenta o interesse dos participantes pelo estudo, pois estes podem aprender de acordo com suas necessidades e ritmo próprio. Essa flexibilidade da aprendizagem em rede potencializa o desenvolvimento: da iniciativa e capacidade de crítica; da capacidade para solucionar problemas; da criatividade e a imaginação; do trabalho colaborativo. (SARDELICH, 2012, p. 28).

A rede abre precedentes para uma flexibilização de situações de aprendizagem, no entanto, mesmo fazendo referências ao uso das tecnologias educacionais integradas e atribuindo significações sobre diversos conceitos de aprendizagem em tempos modernos, é importante ressaltar que, no entender de Litovicius e Cottet (2018), não há um conceito concreto a respeito do que significaria aprender em tempos modernos.

Centra a atenção em compreender de que maneira um conjunto de processos e contextos determinados pelo uso destas tecnologias incidem na possibilidade de o sujeito transformar-se e como pode construir novos conhecimentos socialmente relevantes no mundo atual ao se empoderar desses recursos.

As redes digitais provocaram profundas transformações e podem empoderar alunos e professores no sentido de reconfigurar espaços e tempos de saber, ampliando de forma significativa o acesso à informação e à capacidade cognitiva dos seres humanos. No que se refere às redes de comunicação e sua relação com a educação, Kenski (2012) contribui:

> Em relação a educação, as redes de comunicações trazem novas e diferenciadas possibilidades para que as pessoas possam se relacionar com os conhecimentos e aprender. Já não se trata apenas de um novo recurso a ser incorporado à sala de aula, mas de uma verdadeira transformação, que transcende até mesmo os espaços físicos em que ocorre a educação. A dinâmica e a infinita capacidade de estruturação das redes colocam todos os participantes de um momento educacional em conexão, aprendendo juntos, discutindo em igualdade de condições e isso é revolucionário. (KENSKI, 2012, p. 47).

As redes, de acordo com a autora, abrem novas possibilidades para o aprendizado conjunto. Sendo assim, as práticas tradicionais de ensinar em sala de aula, no que se refere às aulas teóricas ou expositivas, começam a dar lugar a alternativas que envolvem o processo de ensino e aprendizagem com base no uso frequente das tecnologias educacionais. As redes digitais de comunicação podem melhorar a educação e transformar o ensino. Para tanto, essas transformações devem se estender

significativamente às metodologias que estão sendo empregadas em sala de aula para se ensinar. O momento é propício para empoderar os estudantes e abrir espaços na escola, planejando ações mais interativas com o objetivo de exercitar nos discentes a capacidade de compreender a diversidade de fontes de conhecimento, sabendo se posicionar frente aos desafios do mundo atual[29].

As redes digitais nos últimos anos mudaram de forma significativa o comportamento dos estudantes e, muitas destas mudanças, foram mediadas e aperfeiçoadas com o uso do computador e da internet. Frente a este cenário de "empoderamento discente"; de acesso à informação por meio dos recursos tecnológicos, é possível afirmarmos que nunca ficou tão evidente a necessidade de refletir sobre a formação dos professores. Essencialmente, dada a importância e tendo em vista os novos modelos de ensino e aprendizagem, como por exemplo o *Learning Paths*, a Gamificação e o *e-learning*[30], que surgiram nas últimas décadas.

Para que o professor consiga obter melhores resultados frente aos seus alunos, com relação ao ensino e aprendizagem, é preciso que ele seja empoderado, ou seja, além de desenvolver novas habilidades, o "empoderamento docente" ocorre quando o professor domina as tecnologias educacionais e sabe como utilizá-las para atingir seu principal objetivo, que é fazer com que o estudante aprenda, o professor como "mediador" ou "guia" facilita o processo utilizando as tecnologias e materiais voltados a atender as necessidades de aprendizagem dos discentes, que é otimizada por meio do uso dos recursos tecnológicos.

É significativo mencionar que pensar nas TEPs inseridas na formação do professor vai além de simplesmente ensinar os professores a utilizarem computadores, *softwares*, aplicativos, entre outros, pois os novos professores, os chamados "nativos digitais" já se utilizam de algumas dessas tecnologias[31]. O uso das tecnologias educacionais para

---

[29] Algumas sugestões de empoderamento sugeridos por programas educacionais residem em ensinar sobre segurança digital, ajudar os estudantes a se autoconhecerem, utilizar a tecnologia na educação para desenvolver autonomia e como sugestão para o professor, na medida do possível, buscar alternativas para gamificar as suas aulas.

[30] Sobre os termos e seus significados: Learning Paths (Caminhos de aprendizagem); Gamificação (do inglês "gamification", é o uso de mecânicas e características de jogos para engajar, motivar comportamentos e facilitar o aprendizado de pessoas em situações reais, normalmente não relacionados a jogos); e-learning ou ensino eletrônico (corresponde a um modelo de ensino não presencial apoiado em Tecnologia de Informação e Comunicação. Atualmente, o modelo de ensino/aprendizagem eletrônico assenta no ambiente *online*, aproveitando as capacidades da Internet para comunicação e distribuição de conteúdo). SEED-PR (2019, p. 20).

[31] É importante diferenciar os termos "nativos digitais" e "imigrantes digitais". Nem todos os professores são considerados "nativos digitais". Sendo assim, pessoas nascidas antes dos anos 1980, por exemplo – sendo

empoderamento do professor precisa estar contemplado em sua formação[32]. É fundamental que se utilize a tecnologia para incentivar o aprendizado dos alunos, entendendo qual a melhor maneira de utilizá-la no sentido de envolver os estudantes para que estes busquem novas alternativas de resolução de problemas existentes na sociedade, utilizando as tecnologias educacionais[33] como recursos que potencialize a sua criatividade, trabalhando em equipe e em rede.

Partido deste pressuposto, é fundamental que professores e alunos tenham acesso igual às tecnologias educacionais para que ocorra um alinhamento no entendimento de como as tecnologias educacionais podem colaborar no processo de ensino e aprendizagem, envolvendo tanto o docente, quanto o discente. É válido ressaltar também que se destine recursos econômicos para capacitação de professores nas escolas, pensando em formar lideranças que possam não apenas transmitir conhecimentos, mas recriá-los com seus alunos.

É importante destacar que, ter acesso igual às tecnologias está vinculado intimamente ao conceito de inclusão digital que, para Bonilla (2010), se apresenta como primordial para possibilitar que a população economicamente desfavorecida tenha plena vivência da cultura digital. Sendo assim, é preciso que a escola oportunize aos estudantes, principalmente os de maior vulnerabilidade social, a vivência da cibercultura.

A emancipação dos sujeitos via inclusão digital desiquilibra as relações de poder na sociedade. Ao conceituar a palavra empoderamento, as forças conservadoras e o pensamento liberal, principalmente o norte-americano, foca nos processos individuais, enquanto nas forças progressistas, o conceito de empoderamento fortalece os processos sociais, contestando as relações de poder existentes na sociedade[34].

---

grande parte embasada em educadores –, podem ser considerados imigrantes digitais. São aqueles que tentam imergir e adentrar em meio a grande quantidade de inovações tecnológicas. Por outro lado, os nativos digitais seriam as crianças e adolescentes pós 1980, nascidos já imersos na tecnologia; cresceram acompanhando o desenvolvimento tecnológico do mundo atual. A geração dos nativos digitais tem como característica principal a falta da necessidade em usar o papel e a caneta. (COELHO, COSTA e MATTAR NETO, 2018).

[32] Sobre o empoderamento do professor, o modelo finlandês é mundialmente conhecido.

[33] É importante destacar que a referência às “tecnologias educacionais” abrange as TICs, as TACs e, por fim, as TEPs.

[34] Sobre a origem do termo empoderamento é importante consultar Baquero (2012). Entre outras comparações, o autor relaciona a origem do termo empoderamento a Reforma Protestante de Lutero, do século XVI, que lutava por justiça social, tendo em vista de que a leitura e a escrita sempre estiveram diretamente ligadas à relações de poder no contexto dos escribas, o fato da população ter acesso a leituras dos textos bíblicos após estes serem traduzidos do latim para as línguas locais possibilitou empoderar os sujeitos frente à sua própria religiosidade e impulsionar a Reforma Protestante.

É válido destacar, segundo Freire e Shor (1986), que somente o empoderamento individual de alguns estudantes não garantem a transformação da sociedade. É necessário que o conceito de empoderamento seja ampliado no sentido de classe social para que o processo de transformação da sociedade aconteça. Na perspectiva freireana, a educação no que tange a inclusão digital e o uso das tecnologias de educação devem estar voltadas à emancipação, que é concebida como uma ação cultural para a libertação dos sujeitos. Neste sentido:

> A inclusão digital, ao servir como acesso as TDICs, tem um papel importante na luta pela cidadania plena. Isto significa empenho da classe trabalhadora na obtenção do poder político. A aprendizagem promovida pela inclusão digital e pelo letramento digital que dá origem ao empoderamento está relacionada com a transformação mais ampla da sociedade. (JOAQUIM e PESCE 2017, p. 192).

No entender do autor, o acesso às TDICs[35] proporcionada pela inclusão digital tem papel importantíssimo na luta pela cidadania plena, porque permite empoderar pessoas e, embora existam diferentes concepções sobre o que é empoderamento na visão dos autores que respaldaram até aqui o presente estudo, elas são análogas e indicam um processo benéfico à sociedade.

Verificamos que existe uma inter-relação complexa, envolvendo as tecnologias educacionais (TICs, TACs e TEPs) e, no contexto atual, estar conectado à rede e informado é importantíssimo, entretanto, a apropriação das informações (TIC) por parte do sujeito é insuficiente, este tem a incumbência de transformá-la em conhecimento (TAC).

Como reitera Area (2007): "*As tecnologias de informação e comunicação não têm efeitos mágicos sobre o ensino e aprendizagem*". Por isso, o destaque do autor ao papel do professor enquanto mediador na construção deste conhecimento.

Assim, a inclusão digital ligada à aplicabilidade deste conhecimento socialmente construído e compartilhado com base no uso das tecnologias educacionais que empodera pessoas será o alicerce das grandes transformações sociais (TEPs).

---

[35] Sobre as TDICs já mencionamos no decorrer deste trabalho que se refere à nomenclatura ligada à evolução tecnológica no que diz respeito ao sinal analógico e digital. Não consideramos pertinente realizarmos esta distinção de TIC para TDIC por considerar que, grande parte das tecnologias, independente de sinal analógico ou não, são utilizadas para informar ou comunicar.

Uma das principais estratégias de acesso, aprendizado e promoção da inclusão digital é por meio de políticas públicas vinculadas à educação. Por esse motivo, serão escopo do Capítulo 4, a seguir, as principais políticas de disseminação das TICs para educação em âmbito federal e estadual.

CAPÍTULO 4

POLÍTICAS PÚBLICAS FEDERAIS E ESTADUAIS IMPLANTADAS PARA A INSERÇÃO DAS TICs NO ENSINO

Dada a complexidade com que se dão essas relações humanas no atual contexto, caracterizado, principalmente, pelo avanço tecnológico, se faz necessário implementar ações que ampliem e promovam melhorias nos mais diversos segmentos da sociedade moderna. A diversidade de demandas sociais faz com que o Estado atue por meio de políticas públicas, como o principal agente de transformação da realidade social. Para fundamentar o entendimento sobre as políticas públicas que se destacaram no processo de implementação das TICs, a nível federal e estadual, organizamos o quarto capítulo desta pesquisa.

Apresentamos os projetos e programas que deram suporte e se destacaram a nível federal, que foram: O Projeto Educação com Computadores (Educom); Projeto Formar; o Programa Nacional de Informática Educativa (Proninfe); o Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo); Criação do Núcleos de Tecnologias Estaduais e Municipais (NTEs e NTMs); Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE); Projeto Um Computador (Prouca); Educação Profissional e Tecnológica (E-Tec) e Programa de Inovação Educação Conectada. No que se trata das políticas públicas estaduais são mencionados: O Proinfo e sua implantação no Paraná; o Programa de Extensão, Melhoria e Inovação do Ensino Médio do Paraná (Proem); o Projeto Educação Básica e Inclusão Digital do Estado do Paraná (BRA/03/036); o Programa Estadual de Internet Educativa (Peie); o Paraná Digital (PRD) e o Porta Dia a Dia Educação[36] e o Projeto Conectados 2.0 – Educação Digital. O escopo desta discussão é situar a implantação e a continuidade dos projetos e programas educacionais vinculados ao uso das TICs, sobretudo, na educação paranaense.

4.1 - Políticas Públicas de Implementação das Tecnologias do Governo Federal

Antes de apresentar as principais políticas públicas do governo federal é significativo apresentarmos a definição que subsidia o entendimento nessa pesquisa.

[36] Utilizamos como referência para fomentar esta discussão sobre políticas públicas de implementação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nível federal e estadual os seguintes autores: Brandalise (2019); Beline (2006); Cantini (2008); Coelho e Pretto (2014); Menezes (2021); Oliveira (1997); Tavares (2021) e Tono (2003).

A política pública pode ser compreendida como responsabilidade maior do governo, a partir dela organizam-se princípios, critérios e sequência de ações para a resolução de questões de interesses públicos estratégicos.

A partir das discussões de Dias e Matos (2015), asseveramos que ela é perpassada pelo caráter ideológico do plano de governo. Segundo os autores, pode ser considerada: “[...] as ações empreendidas ou não pelos governos que deveriam estabelecer condições de equidade no convívio social, tendo por objetivo dar condições para que todos possam atingir uma melhoria da qualidade de vida compatível com a dignidade humana”. (DIAS e MATOS, 2015, p. 12).

A partir do princípio que a política pública de fato ocorre quando há diligência na supressão das disparidades e zelo pela construção de equidade da qualidade de vida, é que se apresentam as políticas de inserção das TICs no sistema educacional brasileiro.

4.1.1 - Histórico das TICs na educação brasileira

Inicialmente, a implantação das tecnologias na educação se deu a partir do desenvolvimento em escolas particulares, fato ocorrido em virtude do governo federal, neste período, não possuir condições de adquirir equipamentos e *softwares* estrangeiros, ao passo que a tecnologia voltada à educação era pouco desenvolvida nas universidades públicas. É na década de 1980 que o governo federal dá início à realização das TICs no ensino público, por meio de projetos pilotos, que seriam desenvolvidos nas universidades públicas, com o objetivo de fomentar pesquisas de como a informática poderia ser utilizada na educação.

Para que a informática fosse introduzida nas escolas públicas brasileiras, foi criado uma equipe intersetorial composta pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Secretaria Especial de Informática (SEI) e Financiadora Nacional de Estudos e Projetos (Finep). Essas instituições estiveram à frente no desenvolvimento de base para que a informática educativa encontrasse seu espaço no ensino público, resultando como primeira iniciativa na esfera federal a elaboração do Projeto Educom, a partir do qual todas as demais políticas de desenvolvimento das TICs na educação foram implementadas. O Quadro 3 apresenta síntese das políticas públicas, seu ano de criação, objetivos e seus desdobramentos com relação às TICs na esfera federal.

Quadro 3 - Políticas Públicas de Implementação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) - Governo Federal

POLÍTICAS PÚBLICAS	OBJETIVOS	ANO
Educom (SEI/MEC/CNPq/FINEP)	O Projeto Educação com Computadores (Educom), tinha como meta desenvolver a pesquisa do uso educacional da informática, ou seja, perceber como que o aluno aprende sendo apoiado pelo recurso da informática e se isso melhora efetivamente sua aprendizagem. Outro fator importante era de levar os computadores às escolas públicas, para possibilitar as mesmas oportunidades que as escolas particulares ofereciam a seus alunos. (TAVARES, 2021).	1983
Formar (Unicamp)	Era voltado exclusivamente para a capacitação de professores e alunos, o projeto tinha com um dos objetivos formar professores críticos e responsáveis no uso dessas ferramentas. Os professores que participavam desta formação assumiam o compromisso de estruturar e implantar Centros de Informática Educativa (CIED) em parceria com as Secretaria de Educação do qual faziam parte para que ações fossem desenvolvidas, visando implementação do uso da informática no processo de ensino e aprendizagem. (OLIVEIRA,1997).	1986
Proninfe (MEC/Gov. Federal)	O Programa Nacional de Informática Educativa (Proninfe) foi criado com o objetivo de desenvolver a informática educativa no Brasil com base em projetos e atividades apoiados na fundamentação pedagógica sólida e atualizada, assegurada pela unidade política, técnica e científica. Buscava apoiar o desenvolvimento, bem como a utilização da informática nos níveis de ensino do 1º, 2º e 3º graus (hoje compreendidos como Ensino Fundamental, Médio e Superior), e na educação especial, através da criação de núcleos distribuídos por todo o país. O programa visava também a formação de recursos humanos, principalmente no que se tratava da formação dos professores, ou seja, o foco principal era a capacitação contínua e permanente dos professores. (TAVARES, 2021).	1989
Proinfo (MEC/Gov. Federal)	O Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo) tinha como meta formar aproximadamente 25 mil professores e atender 6,5 milhões de estudantes, contemplava a compra e distribuição de 100 mil computadores interligados à internet, disseminando o uso pedagógico de tecnologias nas escolas públicas estaduais e municipais, levava às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. (TAVARES, 2021). Em contrapartida, estados, Distrito Federal e municípios deveriam garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias. (BRASIL, 2021).	1996
	A intenção ao se implantar Núcleos de Tecnologia Educacional - NTEs foi criar centros de pesquisa e de disseminação do uso de tecnologias computadorizadas no processo de ensino-aprendizagem das diversas áreas do conhecimento. Estes	

O Quadro 3 continua a seguir.

Continuação do Quadro 3

NTEs (MEC/SEED)	núcleos seriam responsáveis pelas seguintes ações: incentivo e orientação das escolas para incorporação da tecnologia em seu ambiente; capacitação dos professores para uso da informática em sua prática; assessoria pedagógica para uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem; cursos específicos para equipes de suporte técnico; apoio para resolução de problemas técnicos resultantes do uso de computador na escola; e acompanhamento e avaliação do processo de informatização das escolas. (CANTINI, 2008).	1997
NTMs	Os Núcleos de Tecnologias Municipais (NTMs) atuam em consonância com o Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional do Ministério da Educação (ProInfo Integrado/MEC), cujo foco principal é a inserção de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) nas escolas públicas, objetivando promover a inclusão digital dos professores e gestores escolares das escolas de educação básica e comunidade escolar em geral, além de dinamizar e qualificar os processos de ensino e de aprendizagem, com vistas à melhoria da qualidade da educação básica. A partir destes objetivos, o NTM disponibiliza os cursos propostos pelo ProInfo: Introdução à Educação Digital; Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TICs; Elaboração de Projetos, e Redes de Aprendizagem; além de cursos e oficinas específicas conforme a demanda e levantamento da realidade. (BRASIL – MEC 2021).	1998
PBLE (FNDE/Anatel)	O Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE)[37], tinha como objetivo conectar através da internet todas as escolas públicas urbanas, por meio de tecnologias que oferecessem qualidade e velocidade no acesso à rede. O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), juntamente com as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação foram parceiras na implantação deste programa. (BRASIL – MEC, 2021).	2008
Prouca (MEC/Gov. Federal)	Associado ao projeto do acesso à banda larga, o Projeto Um Computador Por Aluno (Prouca) visava criar e socializar novas formas de utilização das tecnologias digitais nas escolas públicas brasileiras, ampliar o processo de inclusão digital escolar e promover o uso e a apropriação pedagógica das novas tecnologias de informação e comunicação como uma nova linguagem, por meio da distribuição (na primeira fase, gratuita; na segunda fase, subsidiada) de notebooks para os estudantes. (BRASIL, 2018, p. 21).	2010
E-TEC	O E-Tec Brasil é um programa que tinha como meta desenvolver a educação profissional e tecnológica por meio da educação a distância. A Rede e-Tec Brasil foi criada para substituir ao Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil (e-Tec Brasil). Voltada ao desenvolvimento da educação profissional e tecnológica via EaD, acreditando promover a ampliação e a democratização do acesso à educação profissional pública e	2011

O Quadro 3 continua a seguir.

[37] Revogado pelo Decreto Federal nº 10.086, de 5 de novembro de 2019.

Continuação do Quadro 3

(MEC/Setec)	gratuita no país. Constitui uma das iniciativas estratégicas da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (Setec/MEC), incorporada ao Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), para potencializar a interiorização e a democratização da oferta de cursos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). (BRASIL – MEC, 2021).	
PNE (MEC/Gov. Federal)	O Plano Nacional de Educação (PNE) foi aprovado, por meio pela Lei nº. 13.005/2014, referente ao período de 2014 a 2024. É composto por 10 diretrizes, 20 metas e 254 estratégias que abarcam todos os níveis de ensino. "As diretrizes congregam macro objetivos voltados à melhoria da educação brasileira, as metas delimitam patamares educacionais concretos, que devem ser alcançados no País. Por fim, as estratégias constituem os meios para o planejamento das políticas públicas, que visam, a princípio, o alcance definitivo das metas e, como resultado final do Plano, a consolidação das diretrizes". (BRASIL – INEP, 2016, p. 11).	2014
Programa de Inovação Educação Conectada (MEC/Gov. Federal)	O Programa de Inovação Educação Conectada fomenta ações como auxiliar que o ambiente escolar esteja preparado para receber a conexão de internet, destinar aos professores a possibilidade de conhecerem novos conteúdos educacionais e proporcionar aos alunos o contato com as novas tecnologias educacionais. (BRASIL, 2021).	2019
Programa de Inovação Educação Conectada (MEC/Gov. Federal)	O Programa permanece e é ratificado por meio da Lei Nº 14.180/ 2021, com o objetivo de apoiar o acesso à internet de alta velocidade e estimular a utilização pedagógica de tecnologias digitais na Educação Básica. (BRASIL, 2021).	2021

Fonte: Brasil (2021, 2018), Cantini (2008), Oliveira (1997) e Tavares (2021).
Organizado pelo autor.

Sobre as políticas públicas voltadas para a implementação das TICs mencionadas no Quadro 3, convém evidenciar o PNE, que traz, ao menos, três metas vinculadas diretamente ao aumento do percentual de crianças e jovens matriculados, e a seleção, promoção e incentivo do desenvolvimento de tecnologias educacionais e de práticas pedagógicas inovadoras na educação.

O plano é assertivo sobre o perfil de incentivo que espera que seja dado, quando menciona, estimular a participação dos adolescentes nos cursos das áreas tecnológicas e científicas e, a seguir, na meta sete, que se refere ao fomento da Educação Básica em

todas as etapas e modalidades, visando a obtenção de melhores médias nacionais para o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)[38]. O documento assevera:

> 7.15) universalizar, até o quinto ano de vigência deste PNE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno (a) nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação;
> 7.20) prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas nas instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet. (BRASIL – MEC – PNE, 2014, metas 7.15 e 7.20, p. 1).

A avaliação referente ao Plano Nacional de Educação 2014-2024, publicada no ano de 2016, pelo MEC (BRASIL – INEP, 2016), não contempla diretamente a avaliação das estratégias vinculadas à incorporação das TICs nos diversos níveis educacionais, porém, no que diz respeito à avaliação geral, o Instituto aponta para a permanência de disparidades regionais e dificuldades em contemplar as metas propostas no plano.

Após vários anos nos quais os sucessivos governos acataram e adotaram o Proinfo como principal política de uso da tecnologia na educação, no ano de 2019 é criado o Programa de Inovação Educação Conectada.

Vigente na atualidade, o Programa de Inovação Educação Conectada prevê para escala federal oito princípios:

> I - equidade das condições entre as escolas públicas da educação básica para uso pedagógico da tecnologia;
> II - promoção do acesso à inovação e à tecnologia em escolas situadas em regiões de maior vulnerabilidade socioeconômica e de baixo desempenho em indicadores educacionais;
> III - colaboração entre os entes federativos;
> IV - autonomia dos professores quanto à adoção da tecnologia para a educação;
> V - estímulo ao protagonismo do aluno;

[38] O IDEB foi criado em 2007 e resulta do fluxo escolar e das médias de desempenho nas avaliações. É computado a partir dos dados sobre aprovação escolar, obtidos no Censo Escolar, e das médias de desempenho no Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). O índice varia de 0 a 10 e é a ferramenta para acompanhamento das metas de qualidade para a Educação Básica, que tem estabelecido, como meta para 2022, alcançar média 6 – valor que corresponde a um sistema educacional de qualidade comparável ao dos países desenvolvidos. (BRASIL - INEP, 2022, p.1).

> VI - acesso à internet com qualidade e velocidade compatíveis com as necessidades de uso pedagógico dos professores e dos alunos;
> VII - amplo acesso aos recursos educacionais digitais de qualidade; e
> VIII - incentivo à formação dos professores e gestores em práticas pedagógicas com tecnologia e para uso de tecnologia. (BRASIL, Lei Nº 14.180/ 2021, Art.3º).

Dispõe de custeio advindo de recursos do governo federal, estados e municípios, recursos do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust), bem como por meio de parcerias. São previstos seis conjuntos de ações vinculadas à estruturação das escolas em todas as necessidades para o uso eficiente da internet, inclusive com a aquisição de recursos educacionais digitais ou de suas licenças. O Inciso III refere-se, especificamente, ao processo de formação dos professores. Nele estabelece:

> III - oferta de cursos de capacitação:
> a) de professores, para a utilização de tecnologias digitais em sala de aula;
> b) do conjunto de profissionais da educação, para apoiar a implementação da Política. (BRASIL, Lei Nº 14.180/ 2021, Art. 4º).

Suas diretrizes são de ordem geral e pouco contribuem para a orientação e determinação quanto às responsabilidades, condições ou prazos de efetivação desse processo formativo, entretanto, sua existência ampara a realização de políticas na esfera estadual.

Alguns apontamentos indicam que os ganhos efetivos das políticas públicas de implantação das TICs, a nível federal, proporcionaram ao ensino no decorrer dos anos são questionáveis, conforme se apresenta, a seguir.

4.1.2 – Sinopse das políticas públicas federais para o fomento das TICs na Educação

No âmbito federal, as principais políticas públicas que se destacaram com relação à implementação das TICs no ensino público foram: O Projeto Educom (Projeto Educação com Computadores); Proninfe (Programa Nacional de Informática Educativa); Proinfo (Programa Nacional de Informática na Educação); PBLE (Programa Banda Larga nas Escolas) e, recentemente, o Programa de Inovação Educação Conectada (BRASIL – MEC, 2021).

Várias pesquisas foram realizadas sobre o tema e, até o final de 2021, a maioria delas converge o parecer sobre o caráter deficitário dos programas e projetos mencionados. Entretanto, cabe destacar aspectos positivos sobre a avaliação desses

programas e projetos, a iniciar pelo Projeto Educação com Computadores (Educom) que, no dizer de Oliveira (1997), foi de grande importância, sobretudo, no que se refere à formação e capacitação dos professores, permitindo com que grupos de professores e pesquisadores das universidades públicas[39] se mantivessem ativos neste processo, desde o início de implantação do projeto até os dias atuais.

Ainda sobre esta questão, a partir da década de 1980, esse projeto contribuiu de forma imprescindível para que o governo federal implementasse, de forma mais efetiva, os principais projetos públicos referentes à implantação das TICs nas escolas públicas de Educação Básica.

No que tange o Programa Nacional de Informática Educativa (Proninfe), Tavares (2021) relata que este programa contava com uma infraestrutura descentralizada, que englobava os Centros de Informática na Educação de 1º e 2º graus (Cied); os Centros de Informática na Educação Tecnológica (Ciet) e os Centros de Informática na Educação Superior (Cies). Embora contasse com uma infraestrutura descentralizada e funcional, englobando vários centros de informática, o Ministério da Educação realiza a avaliação do PRONINFE de modo acentuadamente negativo, uma vez que o sintetiza como: “programa conceitualmente avançado, mas nenhuma ação foi concretizada”. (BRASIL, 2021, p. 1).

Toda a infraestrutura do Proninfe serviu de base para a criação do Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo). O programa relacionava pesquisas sobre ganhos e possibilidades do uso do computador na educação.

O MEC foi incumbido de comprar os computadores, distribuir e dar formação aos professores, para que estes conseguissem fazer uso de maneira adequada desses equipamentos. Coube aos estados e municípios, no que se refere às escolas, ofertar infraestrutura adequada, requisito indispensável, bem como fazer a manutenção e conservação dos equipamentos[40].

---

[39] O Educom (Projeto Educação com Computadores) foi desenvolvido nas seguintes universidades públicas brasileiras: Universidade Federal do Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a Universidade de Campinas – São Paulo (UNICAMP).

[40] No entender de Tavares (2021), foram três projetos públicos que se destacaram quanto a implantação das TICs no ensino público: o projeto Educom, o Proinfo (que foi praticamente uma releitura do Proninfe) e o EOL (Projeto Ensino *OnLine*). Este último por iniciativa do governo paulista, estruturado na distribuição de computadores e *softwares* educacionais. Cabe destacar que a formação dos professores é um ponto central dos três projetos. Embora lançado no mesmo ano que o Proinfo, o projeto Ensino *OnLine* não se constituiu no mesmo segmento. De início, o projeto Ensino *OnLine* não contava com o envolvimento da internet e de outras redes de comunicação em sua proposta, pois viabilizava apenas a utilização de um pacote de *softwares* educacionais em situação de aula e/ou pesquisas. (TAVARES, 2021, p. 11).

De acordo com a sua diretriz, o Proinfo tinha vários objetivos e, dentre estes, é possível destacar: melhorar a qualidade do processo de ensino e aprendizagem nas escolas públicas, através do desenvolvimento de atividades, proporcionando igualdade de acesso às tecnologias; criar nas escolas públicas ambientes de aprendizagem, implementando ações que proporcionassem a inclusão adequada das TICs, utilizando de maneira eficaz estes recursos no processo de ensino e aprendizagem; educar para a cidadania, visando o desenvolvimento científico e tecnológico. (BRASIL, Portaria MEC, Nº 522/97, 1997).

Organizado pelo MEC, o Proinfo se estendeu também aos governos estaduais e municipais através de suas respectivas secretarias de educação e órgãos como o Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação (Consed) e a União Nacional de Dirigentes Municipais de Educação (Undime).

> [...] ainda no ano de 1997 o PROINFO solicitou às Secretarias da Educação de todos os Estados brasileiros, a criação de um Projeto Estadual de Informatização das escolas públicas, que deveria ser encaminhado ao PROINFO para análise e aprovação. Foi pré-definido um roteiro para a confecção do projeto pelo CONSED, e o Estado que solicitou, teve o apoio técnico as SEED/MEC para a sua elaboração. Os estados comporiam uma comissão para a elaboração do projeto em que se especificariam a sua visão em relação a tecnologia educacional, alertando as questões de ordem técnica, administrativa, pedagógica e humana. Os projetos deveriam prever a contrapartida do estado com recursos financeiros para a adequação física dos ambientes escolares, para instalação de computadores e periféricos, aquisição de softwares e para a instalação de Núcleos de Tecnologias Educacionais que seriam distribuídos pelo Estado [...]. (CANTINI, 2008, p. 25).

A estrutura inicialmente criada nos estados brasileiros para a implementação do Proinfo foi a criação dos Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTEs).

> A intenção ao se implantar Núcleos de Tecnologia Educacional - NTE foi o de se criar centros de pesquisa e de disseminação do uso de tecnologias computadorizadas no processo de ensino-aprendizagem das diversas áreas do conhecimento de escolas dentro de um raio de abrangência de 100 quilômetros correspondente em média de 50 escolas por NTE. O número médio de profissionais que atuariam nos núcleos seria em torno de 5 (cinco). Estes núcleos seriam responsáveis pelas seguintes ações: incentivo e orientação das escolas para incorporação da tecnologia em seu ambiente; capacitação dos professores para uso da informática em sua prática; assessoria pedagógica para uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem; cursos específicos para equipes de suporte técnico; apoio para resolução de problemas técnicos resultantes do uso de

> computador na escola; e acompanhamento e avaliação do processo de informatização das escolas. (CANTINI, 2008, p. 27).

Quem definia os locais de instalação dos NTEs era a Comissão Estadual de Informática na Educação[41]. Segundo Tavares (2021), tal comissão era composta de representantes da Secretaria Estadual de Educação, Secretarias Municipais de Educação dos municípios, União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação, das universidades, do MEC e da Comunidade Escolar, que envolvia pais, docentes, pessoal técnico-administrativo e corpo discente. No que tange a formação e capacitação dos professores para o uso das tecnologias no Proinfo, Tavares (2021) menciona que foi dedicada uma atenção especial aos que estavam envolvidos no programa, pois não visava apenas prepará-los para usar os recursos tecnológicos como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, mas sim, criar uma consciência crítica sobre a utilização dos recursos tecnológicos.

Embora a alusão de Tavares (2021) à preocupação com a formação dos professores, de fato, a criação dos NTEs nos estados brasileiros e os incentivos por parte dos governos para que o Proinfo atingisse seu objetivo de implementar a informática educacional nas escolas públicas - a fim de melhorar o ensino e aprendizagem - não se consolidou.

Martins e Flores (2015) criticam o processo de formação e capacitação de professores no Proinfo, uma vez que não conseguiu atingir a maioria necessária para o bom desempenho do programa. Essa análise parte de estudos realizados em vários estados brasileiros. Os autores indicam que:

> A consolidação dos resultados dessas investigações é relevante, pois oferece uma visão geral de como as políticas públicas que incentivam o uso pedagógico das tecnologias estão sendo implementadas e do que realmente acontece nas escolas, em contraponto ao que preconiza o ProInfo. Verificaram-se poucas evidências de uso efetivo de tecnologias no ambiente escolar, principalmente em aplicações pedagógicas no ensino e na aprendizagem, o que é preocupante, dado o volume de recursos públicos já destinados. Os resultados também apontam para a premência de maior investimento na formação continuada de professores, fato que está em dissonância com as atuais ações, concentradas na aquisição de equipamentos e infraestrutura. (MARTINS e FLORES, 2015, p. 213 e 214).

[41] De acordo com Cantini (2008), foram previstos para suporte de infraestrutura e equipamentos para a instalação dos NTEs; para capacitação e suporte, bem como adaptação das instalações físicas e elétricas, cabeamento lógico das escolas e dos NTEs, o montante aproximado de U$ 785,4 milhões. Recursos originados no MEC (recursos próprios e procedentes de financiamentos externos), Estados (percentual médio estimado em 20%) e municípios.

Há muitos desafios a serem enfrentados, a começar pelas escolas que, na maior parte dos casos, não estão preparadas e estruturadas. É preciso voltar o olhar e verificar se as escolas, que são a base, dispõem de condições para que propostas com esse teor avancem. É significativo destacar que várias pesquisas foram realizadas sobre o uso das TICs nas escolas públicas. Consequentemente, alguns dos estudos analisam o acesso à internet na escola pública. E, embora o Proinfo seja considerado a maior política brasileira nesse setor, e tenha se mantido ativo até o ano de 2019, sofre críticas importantes.

As avaliações negativas advêm, sobretudo, porque apesar de possuir enorme potencial, na avaliação de Almeida e Valente (2016, p. 4): “com o passar dos anos foi transformando-se em ações isoladas e episódicas”. Já no que se refere ao Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE), recentemente revogado pelo governo federal através do Decreto nº 10.086 de novembro de 2019, Coelho e Pretto (2021) indicam que houve grande disparidade entre o que era previsto e o que efetivamente foi concretizado. (COELHO e PRETTO, 2021).

Associado ao projeto do acesso à banda larga, o governo federal lançou o projeto Um Computador Por Aluno (Prouca), que previu a distribuição de *tablets*. Sobre a avaliação desse programa, Coelho e Pretto (2021) realizam um estudo sobre a implementação do projeto piloto do UCA (Um Computador por Aluno) na Bahia e outra sobre o uso das TICs, de maneira geral, no interior deste mesmo estado e, por essa referência, as metas propostas, tanto no acesso à banda larga quanto ao computador por aluno, não foram totalmente cumpridas. Esta constatação não impediu os governos de fazerem, frequentemente, propaganda sobre o elevado crescimento do número de escolas com laboratórios de informática e acesso à internet. Embora ela esteja presente na escola, os anúncios de acordo com Coelho e Pretto (2021) não condizem com a realidade.

> [...] segundo a pesquisa TIC Educação 2012, realizada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC.br) e pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), que a internet está presente na maioria (89%) das escolas públicas, contudo, 32% das escolas têm conexão com menos de 1 Mbps, 26% de 1 a 2 Mbps, 13% 2 a 4 Mbps, 4% 4 a 8 Mbps, 8% acima de 8 Mbps [...]. (COELHO e PRETTO, 2021, p. 02).

A pesquisa, embora não sendo muito recente, demonstra que a internet banda larga está muito distante de se concretizar nas escolas públicas. Segundo os professores, diretores e coordenadores, que também participaram do estudo realizado por Coelho e

Pretto (2021, p. 02), a conexão é uma limitação “a baixa velocidade dificulta ou dificulta muito o uso das TICs no processo pedagógico”, considerando que são barreiras para compartilhar a produção dos alunos, a exemplos de vídeos, imagens e jogos. É relevante destacar, que os apontamentos sobre as principais políticas públicas de implementação das tecnologias do governo federal, levam a entender que existe um longo caminho a percorrer para que o uso das tecnologias se concretize de maneira mais eficaz no processo de ensino.

Pimentel (2012) já considerava como um grande desafio implementar políticas públicas para inserção das TICs no processo pedagógico e tem em vista que essa tarefa implicaria em investimentos que se estenderiam desde a infraestrutura quanto ao uso dos recursos tecnológicos, ao desenvolvimento de estratégias de formação e capacitação de professores.

Corroborando para a estruturação do uso das TICs na educação, o governo federal aprovou e publicou, no ano de 2021, a Base Nacional Curricular Comum (BNCC), que contempla o uso das TICs[42] como uma das competências a serem desenvolvidas na busca do conhecimento e da plena cidadania. Apesar disso, 50 anos após a realização das primeiras iniciativas do estado brasileiro de utilização das TICs nas escolas, ainda perdura uma condição muito desfavorável para o desenvolvimento deste tipo de tecnologia educativa.

Tal juízo não advém apenas da análise crítica realizada por pesquisadores em todo o Brasil, mas do próprio MEC que, no ano de 2016, realizou pesquisa sobre a situação das escolas brasileiras. Os dados da pesquisa foram sistematizados na Tabela 4.

[42] Nesse sentido, a BNCC contempla o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas ao uso crítico e responsável das tecnologias digitais tanto de forma transversal – presentes em todas as áreas do conhecimento e destacadas em diversas competências e habilidades com objetos de aprendizagem variados – quanto de forma direcionada – tendo como fim o desenvolvimento de competências relacionadas ao próprio uso das tecnologias, recursos e linguagens digitais –, ou seja, para o desenvolvimento de competências de compreensão, uso e criação de TDIC em diversas práticas sociais, como destaca a competência geral 5: “Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva”. (BRASIL, 2021, s/p.).

Tabela 4 – A situação do uso das TICs nas escolas brasileiras – 2016

DIAGNÓSTICO	100 %
Entendem que a velocidade insuficiente na conexão é o principal entrave para o uso pedagógico da internet e das tecnologias educacionais.	66 %
Atribuem a inexistência de conexão da escola à internet ao fato de não haver operadoras de internet que oferecem o serviço em sua localidade.	30%
Professores relatam que não há computadores suficientes em sua escola.	77%
Dizem que a conexão em sua escola é de má qualidade.	72%
Professores dizem que faltam cursos de formação para uso de tecnologia nas aulas.	53%

Fonte: Brasil – MEC. (2021, p. 21). Organização do autor.

Outro fator importante e que precisa ser destacado, é que no Brasil, dentre as várias políticas e ações do estado neoliberal implantadas nas últimas décadas referente à implementação das TICs, encontra-se o lançamento do Programa de Informática na Educação (Proinfo) com a finalidade de disseminar o uso pedagógico da informática nas escolas públicas de ensino fundamental e médio. É valido mencionar que este programa não atingiu plenamente o objetivo na maioria nas escolas, a ineficiência na gestão escolar pode ser considerada como uma das razões desse fracasso, no entanto, partindo do ponto inicial e a posterior decorrente de sua implementação, o programa impulsionou a criação de Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs) em todo o Brasil, sendo correto afirmar, portanto, que é a partir desse programa que outras pesquisas foram sendo realizadas, envolvendo o uso das TICs nas escolas brasileiras (SILVA, RODRIGUES E BARROSO 2021, p. 03 e 07)

Muitos elementos desse diagnóstico convergem com as pesquisas realizadas por outros autores sobre este programa. Destacamos alguns pontos que corroboram com elementos já apontados pelos autores que dão suporte bibliográfico ao presente estudo: no que se refere à velocidade e conexão na escola, Coelho e Pretto (2021) discutem e apresentam contexto condizente com o encontrado pela pesquisa no que tange o Programa Banda Larga nas Escolas (PBLE); sobre os professores que relataram que não há computadores suficientes em sua escola, Tono (2003) e Cantini (2008) já realizavam estudos sobre a distribuição de computadores através do Proinfo; referente aos professores relatarem falta de cursos de formação para uso de tecnologia nas aulas contribui com esta afirmação Martins e Flores (2015).

Outra pesquisa realizada em 14 estados brasileiros, nesse mesmo contexto, pelo Guia Edutec[43] sobre a adoção de tecnologia nas redes estaduais de ensino, estimula a reflexão crítica e aprofundada sobre a maneira que a tecnologia é adotada nas redes estaduais de ensino.

A Tabela 5 traz um panorama sobre a adoção de tecnologias nas redes estaduais de ensino.

Tabela 5 - Adoção de Tecnologia nas Redes Estaduais de Ensino - Resultados do Guia Edutec (2016).

DIAGNÓSTICO	100 %
Escolas com planejamento de tecnologia (com objetivos e metas);	10%
Escolas com computadores dentro das salas de aula;	03%
Escolas com conectividade suficiente para acesso simultâneo a vídeos e jogos;	19%
Escolas não abrangidas por formações de professores para uso de tecnologia na educação ou ferramentas básicas;	67%
Escolas nas quais os professores utilizam tecnologia apenas para preparar as aulas ou fazer apresentações	69%
Professores que valorizam as formações que fizeram;	27%
Professores que consideraram excelentes as formações que fizeram;	01%
Escolas nas quais a seleção dos conteúdos e recursos digitais é feita sem critérios previamente definidos.	63%

Fonte: GUIA EDUTEC (2016). Organização do autor.

As informações mensuradas pelo Guia Edutec (2016) abrem a uma infinidade de questionamentos sobre a maneira de como se faz o uso da tecnologia na escola. Vale relembrar que muitas críticas estão direcionadas à essa questão, principalmente quando verificam dados que demonstram que a tecnologia - neste caso mais especificamente retratada no Tabela 5 - pouco contribui para o ensino.

As questões que apresentam percentuais mais significativos merecem destaque, a começar: das escolas nas quais os professores utilizam tecnologia apenas para preparar as aulas ou fazer apresentações; das escolas não abrangidas por formações de professores para uso de tecnologia na educação ou ferramentas básicas, e das escolas

[43] “O guia Edutec é uma ferramenta "on-line" e gratuita que faz um diagnóstico do nível de adoção de tecnologia educacional por professores e escolas de redes públicas de ensino”. (CIEB, 2021, p. 01).

nas quais a seleção dos conteúdos e recursos digitais é feita sem critérios previamente definidos.

Sobre os professores utilizarem a tecnologia apenas para “preparar aulas” ou “fazer apresentação” (69%), em nosso entendimento o professor neste contexto faz uso de um programa denominado *PowerPoint*. No entender de Valente (2015), o uso da tecnologia, neste caso, se dá dentro de um paradigma instrucionista, consistido na “informatização dos métodos tradicionais de ensino”. A tecnologia assim empregada traz poucos ganhos para o ensino, melhora-se a apresentação dos conteúdos através de edição, exibição e apresentações gráficas com imagens, por exemplo, mas na essência, a aula continua tradicional baseada no método expositivo de conteúdo.

Ao que se refere às escolas não abrangidas por formações de professores para uso de tecnologias na educação ou ferramentas básicas (67%), é importante mencionar os estudos de Silva, Rodrigues e Barroso (2021) sobre políticas públicas que abordam o percurso do Proinfo no Brasil, formação de professores e TIC. Os autores evidenciam a falta de formação aos professores com relação ao uso das tecnologias, além de outros aspectos relevantes, a começar por: a gestão escolar ineficiente; altos custos de manutenção dos laboratórios de informática; a necessidade de mudanças significativas na estrutura curricular, dinâmica e funcionamento da escola para a efetiva incorporação das TICs pela escola. Além, Silva, Rodrigues e Barroso (2021) afirmam que, a partir de seus estudos, não identificaram resistência por parte do professor em relação à inserção das TICs na escola, pelo contrário, o estudo demonstra que o docente demonstra entender a necessidade de inserir as TICs no campo pedagógico. Finalizam seu diagnóstico afirmando que, dentre todos os problemas identificados, a seleção dos conteúdos e recursos digitais sem critérios previamente definidos, identificado em 63% das escolas, é um fator que precisa urgentemente ser retificado pelo Estado no que tange a continuidade ou a criação de novas políticas públicas de inserção das TICs nas escolas brasileiras.

De acordo com Moram (2013), as tecnologias, sem dúvida, se tornam ferramentas importantes e ampliam as possibilidades de ensino, auxiliando o trabalho do professor em sala de aula. Desde que sejam empregadas de forma adequada, constituem-se em grandes aliadas. Neste mesmo viés vale ressaltar que, segundo Kenski (2012, p. 45), “[...] *quando bem utilizadas as tecnologias provocam novas mediações entre a abordagem do professor, a compreensão do aluno e o conteúdo veiculado* [...],” por isso, é importante destacar o papel do professor enquanto mediador no que se refere ao uso dos recursos tecnológicos. É basilar o alerta de Kenski (2012) quanto ao trabalho do professor que

utiliza ferramentas tecnológicas para o ensino, uma vez que a mediação pressupõe trabalho de planejamento e reflexão, não podendo conjecturar-se que a mediação ocorra “espontaneamente”, uma vez que ela resulta do processo intencional do professor.

Dos problemas detectados pelas pesquisas levantadas, ressaltamos não apenas a falta de infraestrutura, como também a identificação de seríssima deficiência quanto à formação dos professores. Coaduna com esta conjuntura desfavorável, os dados obtidos por pesquisa realizada pelo próprio MEC, em fevereiro de 2017,[44] em 34,5 mil escolas brasileiras. Nela, avalia-se a principal dificuldade em relação à banda larga e conectividade nas escolas públicas, o que resultou em 65,7% das escolas indicando a baixa velocidade (velocidade insuficiente) como principal problema.

Despreparada para a adesão às TICs é, minimamente o que parece a educação brasileira. Seja pela inconsistência das políticas públicas propostas na área, seja porque a inserção das TICs parece ter sido sempre tratada como um jogo de montar, em que se adiciona ou retira-se peças, sem a preparação de projeto integrado envolvendo a infraestrutura, formação docente, projeto político pedagógico e comunidade escolar. Verifica-se que a realidade escolar brasileira carece de políticas mais contínuas e mais integradoras para que o ensino com base na adoção das TICs se confirme. Sequenciando a reflexão sobre as políticas públicas, trataremos, daquelas que se destacaram no âmbito estadual do Paraná.

4.2 - Políticas Públicas de Implantação das TICs nas Escolas do Estado do Paraná

As políticas públicas que envolvem o uso das TIC devem estar articuladas em todas as esferas governamentais (federal, estadual e municipal) e demais instituições de ensino. Partindo dessa ideia, podemos afirmar que a implementação das TICs no Estado do Paraná se inicia efetivamente com adesão ao Proinfo, que ocorreu em 23/09/1996. Na ocasião, o então ministro da Educação Paulo Renato Souza encaminhou ao Governador do Paraná em exercício, Jaime Lerner, o Aviso Nº 475/MEC/GM, o qual incluía o Estado do Paraná no Programa. No primeiro semestre do ano de 1997, foram elaborados, com auxílio de técnicos da Seed, projetos educacionais, buscando instalar computadores nas

[44] A pesquisa foi realizada pelo MEC em fevereiro de 2017, mas obtida por meio de Paraná – SEED (2021).

escolas públicas. Essa iniciativa possibilitou, ao Paraná, a instalação de 13 Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs).

O Governo do Estado do Paraná, já com parceria firmada com o Governo Federal, lançou também Programa de Extensão, Melhoria e Inovação do Ensino Médio do Paraná (Proem) e o Programa Estadual de Informática Educativa (Peie). Para melhor entendimento, o Quadro 4 destaca as políticas públicas implantadas pelo governo estadual e seus desdobramentos com relação às TICs, a partir da criação do Proinfo.

Quadro 4 - Programas de Implementação das TICs pelo Governo Estadual a Partir do Proinfo

PROGRAMAS	OBJETIVOS	ANO DE IMPLANTAÇÃO
Proem (Seed/PR)	O Programa de Extensão, Melhoria e Inovação do Ensino Médio do Paraná (Proem) estabelecia reformulações no Ensino Técnico e Profissionalizante e contou com a construção de ambientes específicos para bibliotecas e laboratórios de informática em aproximadamente 912 colégios públicos estaduais. Também financiou a compra de 6.440 computadores, sendo estes liberados por etapas (a primeira ocorrida no ano de 1998). A aquisição dos computadores considerou o número de alunos matriculados em cada colégio que aderiu ao projeto. (TONO, 2003).	1997
Peie (Seed/PR)	O Programa Estadual de Informática Educativa (Peie) tinha como objetivo articular a educação com a informática, no intuito de disseminar o uso do computador nas escolas públicas do Estado. Também visava promover cursos de capacitação dos professores de diversas disciplinas, os quais seriam considerados os professores multiplicadores, estes atuariam como disseminadores do conhecimento nos primeiros NTEs criados.	1997
Projeto /BRA/03/036/ Seed/PR/BID/PNUD	O Projeto BRA/03/036 – Educação Básica e Inclusão Digital, no Estado do Paraná, tinha como meta instalar laboratórios de informática com acesso à internet nas escolas públicas no estado, foi financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), em parceria com o Governo do Paraná. O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), além de destinar os recursos, fiscalizou a compra dos equipamentos de informática (PNUD, 2021). De acordo com Tono (2003), em 2003, houve a liberação de 2.370 computadores para 237 escolas de Educação Profissional e 160 computadores para 16 Escolas Municipais.	2003
Projeto PRD e o Projeto “Portal Dia a Dia Educação”	O Governo do Estado do Paraná, através da Seed, tinha como objetivo, com o Programa “Paraná Digital” e com o Projeto “Portal Dia a Dia Educação,” difundir o uso pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs com repasse de computadores, com conectividade e a criação de um ambiente virtual para Criação, Interação e Publicação de dados provenientes das escolas Públicas do Estado do Paraná.	2003

O Quadro 4 continua seguir.

Continuação do Quadro 4.

CRTE (Seed/PR)	Os 13 Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs), criados a partir da inserção estadual no Proinfo, foram transformados e ampliados para 32 Coordenações Regionais de Tecnologia na Educação (CRTEs). As Coordenações Regionais de Tecnologia na Educação, os CRTEs, foram criados até alcançar o número de 32, que corresponde ao número dos Núcleos Regionais de Educação (NREs) do Estado, sendo definido o método de trabalho pela Seed/PR. Os CRTEs tinham como objetivo atender a quatro princípios básico: Universalidade de acesso às tecnologias educacionais; incentivo e valorização da produção docente (PDE); Integração de Mídias como suporte à prática pedagógica; ampliação da abrangência das ações de formação continuada, utilizando alternativas tecnológicas na modalidade EaD. De acordo com Cantini (2008), foram distribuídos 4.246 computadores para 446 escolas estaduais e municipais urbanas.	2003
Programa Internet Para Todos	O Programa Internet para Todos tinha como objetivo instalar internet banda larga nos 399 municípios do estado. Por meio de uma parceria com uma empresa provedora de internet, a Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná (CELEPAR) juntamente com a Secretaria para Assuntos Estratégicos, foram as responsáveis para desenvolver o programa, buscando viabilizar a instalação de uma infraestrutura para que a fibra óptica chegasse a todos os municípios e a toda população (SEED/PR, 2017).	2013
Conectados 2.0 - Cultura Digital (Seed/PR)	O Projeto Conectados 2.0 – Cultura Digital tinha como objetivo geral favorecer e ampliar a discussão e o uso de tecnologias educacionais, com a comunidade escolar apresentando aos professores das escolas as potencialidades presentes no ambiente *Google Classroom* disponível na conta educacional @ escola, enquanto recurso que possibilitaria a metodologia do Ensino Hibrido. (PARANÁ, SEED, 2020a).	2017

Fonte: PARANÁ, SEED *(*2020). Organizado pelo autor.

Destacamos até aqui as políticas públicas estaduais que foram mais significativas para a inserção das TICs no ensino público no Estado do Paraná. E embora cada uma tenha a sua importância, dentro do contexto de melhoria de acesso às TIC é expressivo destacar a criação do Portal Dia a Dia Educação. Além desse portal ser importante para a implantação do projeto Paraná Digital - PRD, ele possibilitou a intensificação do acesso à Rede Estadual de Ensino. Colaborou na instrumentalização dos educadores nas mais diversas áreas de ensino, estruturando uma rede que possibilita a comunicação entre todos os envolvidos no processo educativo, por meio do acesso a documentos e conteúdos *online*, também compartilhando experiências que foram significativas no processo de ensino e aprendizagem e, sobretudo, aproximando os educadores das

ferramentas digitais. Os recursos existentes no Portal Dia a Dia Educação foram sistematizados no Quadro 5.

Quadro 5 – Recursos existentes no Portal Dia a Dia Educação

RECURSOS	APLICAÇÕES
Páginas Disciplinares:	podem ser acessadas a partir do ambiente "Educadores", no Portal. São elas: Arte, Biologia, Ciências, Educação Física, Ensino Religioso, Espanhol, Filosofia, Física, Geografia, História, Inglês, Língua Portuguesa, Matemática, Química, Sociologia e Pedagogia.
Página da TV Multimídia:	contêm áudios, imagens, trechos de filmes e vídeos. Esses objetos estão categorizados por disciplinas da Educação Básica e Pedagogia e de acordo com o tipo de recurso. Os professores podem salvá-los no *pendrive* e usá-los diretamente na TV Multimídia, em sala de aula.
Páginas de Simuladores e Animações:	são *softwares* que explicam, reproduzem ou simulam um fenômeno ou um comportamento. Nessa página, podem ser encontrados jogos educativos, infográficos e animações para serem utilizados nos laboratórios de informática das escolas. Tais objetos de aprendizagem configuram-se em recursos para o ensino, uma vez que permitem demonstrar aos alunos, de forma geralmente interativa, a dinâmica de determinados fenômenos, além de experimentar os efeitos da manipulação dos diferentes fatores que interferem no fenômeno de forma segura.
Catálogo de Sítios:	sítio ou *site* é o diminutivo de *website* e consiste em um conjunto de páginas com hipertextos na *web*, acessíveis pela Internet, que possuem recursos como textos, *links*, áudios, *vídeos*, animações, simuladores, entre outros. Nessa página, os sítios estão selecionados e categorizados por disciplina da Educação Básica e temáticas do currículo, de modo a facilitar a busca.
Página de Literatura *online*:	é possível acessar e fazer downloads de obras da literatura nacional e estrangeira, na íntegra.
Página de Filmes:	acesso a sinopses, fichas técnicas e indicações temáticas, com trechos de filmes específicos para trabalhar em sala de aula.
Página de Mapas:	podem ser acessados mapas interativos para utilizar no laboratório de informática da escola ou em formato de imagens para o uso na TV Multimídia.
Página de Bibliotecas *Online*:	disponibiliza *links* que permitem acesso a textos e livros para o planejamento do professor ou o encaminhamento de pesquisa para o aluno
Página de Museus:	estão disponíveis recursos que auxiliam o professor no acesso às páginas de museus do mundo.
Página de Hinos:	estão disponíveis hinos nacionais e hinos de municípios do Paraná, em vídeo e áudio, para utilização na TV Multimídia.
Página de Temas Atuais:	apresenta uma seleção de assuntos que são destaques na mídia, abordados de maneira interdisciplinar. Agrega informações e recursos em vários formatos midiáticos (*vídeos*, áudios, trechos de filmes, imagens, textos, entre outros) para serem aproveitados pelos professores.
Página de Artigos, Teses e Dissertações:	são textos acadêmicos disponíveis e publicados em revistas científicas e em acervos de Universidades, cujos temas de pesquisa são do interesse da Educação Básica.
Página de Sugestão de Leitura:	estão disponíveis sinopses contendo as capas dos livros ou *links* para *e-books* ou audiolivros que podem contribuir para o aperfeiçoamento docente. O conteúdo dessa página está categorizado em disciplinas da Educação Básica e Pedagogia.

Fonte: Paraná. (2010, p. 38-39). Organização do autor

De acordo com a avaliação realizada pela Seed (PARANÁ, 2010), o Portal Dia a Dia Educação valorizou a produção intelectual dos professores da Rede Estadual de Ensino do Paraná, quando fomentou a criação de comunidades virtuais de aprendizagem, estimulando a educação e formação continuada. Segundo Beline (2006), promover uma reforma ampla e profunda na socialização do saber, era o principal objetivo da criação do Portal Dia a Dia Educação, um modelo de aprendizagem colaborativa que valorizasse os saberes acumulados na Rede Pública Estadual.

Dentre as políticas públicas abordadas consideramos que o projeto *Conectado 2.0 – Cultura Digital* é a que mais se aproxima e dialoga com o uso da plataforma *Google Classroom,* objeto do presente estudo. Em virtude disso, a seguir, é dedicada atenção especial, visando detalhar como se deu a implantação deste projeto e seus desdobramentos.

4.2.1 – Projeto Conectados 2.0 – Cultura Digital

Espelhando os projetos e políticas desenvolvidos em escala federal com o objetivo de fomentar o uso das TICs na escola, a Seed-PR criou, em 2017, o Projeto *Conectados 2.0 - Cultura Digital*[45]. Por considerar este projeto de extrema relevância ao que se refere à implantação do ensino remoto durante o período emergencial de pandemia Covid-19, buscamos apresentar as principais características deste projeto, procurando evidenciar quais foram os principais objetivos que norteavam a sua implementação[46].

O projeto destinou-se primeiramente aos assessores pedagógicos em tecnologias educacionais dos Núcleos Regionais de Educação. Estes, por sua vez, em reuniões com professores, pedagogos e diretores dos estabelecimentos de ensino, que estivessem participando do projeto *Conectados 2.0 Cultura Digital*, tinham a incumbência de socializar seu aprendizado. Também orientava os assessores pedagógicos dos NREs a criarem momentos presenciais de formação com os participantes.

---

[45] Iniciado em março de 2017, o projeto *Conectados 2.0 – Cultura Digital* tem o objetivo geral de favorecer e ampliar a discussão e o uso de tecnologias educacionais, com a meta de atingir a comunidade escolar de 500 estabelecimentos de ensino público estaduais no ano de 2017, e outros 500 em 2018. (PARANÁ, SEED, 2020a).

[46] Para fins de esclarecimento, todos os dados e informações sobre o projeto Conectados 2.0 – Educação Digital - podem ser consultadas e estão vinculadas à Seed-PR. (PARANÁ, SEED, 2020b). Em tempo, se esclarece que o uso do título com a palavra “conectados” escrito inteiramente em maiúsculo ocorre, dado o registro utilizado pela Seed até, então em todos os materiais referentes ao projeto, o que depois é alterado.

De acordo com as informações obtidas em Paraná – SEED (2021), o programa foi planejado em três fases a serem desenvolvidas até o ano de 2024: Indução, Expansão e Sustentabilidade. Organiza suas ações em quatro Dimensões: Visão, Formação, Recursos Educacionais Digitais e Infraestrutura. Porém, em novembro de 2017, novamente espelhando as transformações das políticas federais, o projeto *Conectados 2.0* – Cultura Digital foi convertido em *Educação Conectada.*

4.2.2 – A Plataforma Google Classroom

O projeto *Conectados 2.0* – Cultura Digital focava principalmente em apresentar aos professores das escolas as potencialidades do ensino com o uso da plataforma *Google Classroom* ou *Google* Sala de Aula. Todavia, outros objetivos também eram expectados. Destacamos a apresentação do *Google Classroom* enquanto um recurso que possibilitaria, mais à frente, a metodologia de um ensino híbrido.

Sua escolha deriva do reconhecimento mundial das potencialidades da plataforma, conforme expressa reportagem divulgada pela Seed (PARANÁ, 2020), da qual destacamos pequeno excerto que evidencia algumas das qualidades encontradas pela Secretaria nessa plataforma:

> Plataforma fácil de usar - Existe uma boa variedade de vantagens para o uso do Google Classroom. A possibilidade de acesso remoto, por computador ou celulares; a rapidez na comunicação e interação entre professor e aluno; a centralização do conteúdo para que todos os usuários possam acessar a mesma informação, estão entre as funcionalidades que podem ser exploradas. (PARANÁ, 2020, p. 1).

Da mesma forma, ao realizar manifestações oficiais, a Seed exalta:

> Por meio do Classroom, é possível se comunicar com as turmas e manter as aulas a distância mais organizadas; os professores podem publicar tarefas em uma página específica e, ainda, verificar quem concluiu as atividades, além de tirar dúvidas em tempo real e dar notas; e os colegas de turma podem comunicar-se e receber notificações quando novos conteúdos são inseridos na sala de aula virtual. (PARANÁ, DEDUC/SEED, 2020 - Ofício Circular N.º 036/2020). [47]

[47] O Ofício Circular n.º 036/2020 – DEDUC/SEED foi encaminhado disponibilizando o *Google Classroom* aos municípios para que usassem também na Educação Básica na ocasião da deflagração da Pandemia COVID -19.

O processo de formação dos assessores destinados a ensinar o uso da plataforma aos professores foi dividido em duas partes: a primeira destinada às explicações, acesso e funcionalidades da plataforma *Google Classroom*; a segunda às atividades que deveriam constar nas turmas que seriam criadas para cada escola participante[48].

É significativo mencionar que o projeto Conectados 2.0 buscava apresentar o uso da plataforma *Google Classroom* como uma ferramenta que pudesse ser discutida, apontando futuras possibilidades pedagógicas de utilização desses recursos nos espaços escolares e consequentemente no ensino.

Em tempo, torna-se relevante esclarecer que não havia pagamento de bolsas para os participantes e que cada assessor deveria organizar turmas visando atender os professores da melhor forma possível nesta atividade. Para tanto, foram permitidas a criação de escolas polos para não gerar deslocamentos a longas distância e custos. Também visando padronizar os procedimentos, foi sugerido que, antes dos encontros presenciais entre os assessores e professores em formação, fossem tomados os encaminhamentos sistematizados no Quadro 6.

[48] Entre os meses de outubro e novembro de 2017, a Coordenação das Tecnologias Educacionais (CTE) criou uma turma no *Google Classroom* a qual serviu como uma forma de capacitação em que os assessores desempenhavam o papel de cursistas realizando as atividades. Os assessores deveriam fazer e seguir os mesmos procedimentos quando criassem suas turmas com os professores. O contato com os professores poderia ser via acesso a salas criadas em cada escola ou por meio de criação de turma que reunisse os professores de várias escolas. Optando por uma ou outra forma, cada assessor pedagógico deveria criar uma turma com professores que poderia ser entendido da seguinte maneira: na primeira opção, o assessor pedagógico criaria uma turma do *Google* Sala de Aula para cada escola atendida, ou seja, se o assessor atendesse 10 escolas ele deveria criar 10 turmas no *Google* Sala de Aula. Como segunda opção, ele poderia criar uma turma do *Google* Sala de Aula com todos os professores atendidos, ou seja, se o assessor atendesse 10 escolas, ele deveria criar uma turma com todos os professores pertencentes a estas escolas. Cada assessor, independentemente da opção que fizesse, deveria enviar um convite de participação para o *e-mail* cte.seed@escola.pr.gov.br nas turmas *Google* Sala de Aula criadas. A formação através do projeto era importante, visto que o aplicativo *Google Classroom* seria um ambiente virtual de aprendizagem que, futuramente, poderia ser utilizado pelos professores da rede pública estadual com seus alunos, através de contas criadas no *email* @escola em 2018. As atribuições aos assessores, além de criar as turmas no *Google Classroom*, era de fazer as leituras previas do material e estar bem-informado de todos os recursos e materiais indicados para a realização do projeto. Isso se fazia necessário para que eles pudessem orientar e acompanhar os profissionais da educação nos debates, nas reflexões agregando as ações que poderiam estar sendo desenvolvidas acerca do projeto. Os assessores tinham a liberdade para aprofundar os assuntos e, era de sua responsabilidade, organizar a formação de melhor maneira possível, na intenção de atender plenamente os professores, pedagogos, diretores e suas respectivas escolas.

Quadro 6 – Procedimentos de preparação para os encontros de formação do Aplicativo Google Sala de Aula

RESPONSÁVEL	DESCRIÇÃO
Assessor	Reunião agendada antecipadamente com Direção e Equipe Pedagógica.
Assessor	Requerer à escola agendamento do laboratório de informática.
Direção e Equipe Pedagógica	Orientar aos participantes que trouxessem seus dispositivos móveis como: notebooks, tablets e/ou smartphones.
Direção e Equipe Pedagógica	Providenciar um projetor multimídia, de preferência com boa conexão a internet, para que *download* dos materiais pudesse ser realizado e, se assim preferisse, apresentá-los *online*.
Assessor	Realizar *download* dos vídeotutoriais para apresentar aos professores (principalmente em situações com ausência de conectividade a Internet durante o curso).
Direção, Equipe Pedagógica e professores participantes	Os participantes representantes de escolas que não estivesse sediando o encontro deveriam deslocar-se para escola anfitriã de posse de seus respectivos Projeto Político Pedagógico para eventual consulta.

Fonte: PARANÁ, CONECTADOS 2.0 – Cultura Digital (2017).
Organizado pelo autor.

O projeto foi desenvolvido com base em roteiro de ações[49] segmentado em dois momentos: as atividades da Etapa 1 (Apêndice 5) e as atividades da Etapa 2 (Apêndice 6). Todas as ações previam desenvolvimento no decorrer da implementação do projeto *Conectados 2.0 – Cultura Digital*[50]*.* A mostra da plataforma *Google Classroom* como ferramenta no projeto *Conectados 2.0 – Cultura Digital* e depois em seu sucessor *Educação Conectada* pouco contribuiu para aprovação e aderência por parte dos professores à ferramenta, uma vez que várias turmas de assessores pedagógicos realizaram o treinamento preparado em, ao menos, duas etapas, sem que tenha havido repercussão para as comunidades escolares[51].

[49] As atividades desenvolvidas no Projeto visavam desenvolver habilidades para o ensino híbrido e metodologias ativas, o que culminaria na escrita do Plano de Ação Coletivo com o Uso de Tecnologias (PLACTEC), documento que deveria ter sido finalizado em março de 2018, para que pudesse ser utilizado na revisão do Projeto Político Pedagógico de cada escola participante, porém, na prática, foi concluído por poucos participantes, conforme informações obtidas junto aos responsáveis dos NREs pesquisados.

[50] Os vídeotutoriais encontravam-se disponíveis para fazer *download* na página do Conectados 2.0. (PARANÁ, SEED, 2021).

[51] Frustrando metas diretamente requeridas pela Seed/PR no início do projeto *Conectados 2.0 – Cultura Digital*, que consistiam em disseminar habilidades vinculadas às metodologias ativas, preparar para o ensino híbrido e utilizar o conhecimento adquirido sobre a ferramenta *Google Classroom* para a elaboração do

Ainda nas constantes declarações da Seed sobre os processos de treinamento, como exemplifica o excerto a seguir:

> SEED e Google oferecem treinamento para o professor - Para os professores a Google está oferecendo treinamento e tutoriais sobre o uso da plataforma, desde o básico - para publicar conteúdo e testes - até dicas de como aprimorar o que é apresentado aos alunos. A Seed, por sua vez, realiza semanalmente uma *live* no Youtube tirando dúvidas dos professores; em seu *site*, ela explica sobre mais detalhes do uso da plataforma. (PARANÁ, 2021 - reportagem *site* SEED, 06/05/2020).

Esse exemplo conduz à reflexão sobre a concepção do Estado de como formar e capacitar os professores para que estes consigam desempenhar de forma mais aprimorada o seu papel de mediadores na construção de aprendizados frente ao cenário onde a “transmissão” do conhecimento. Tal processo pode, segundo essa perspectiva, ser realizado a partir de um único ponto para todo o estado.

4.3 - A Exigência das TICs após a Chegada da Pandemia, uso da plataforma *Google Classroom* e suas consequências para a política de educação no Estado do Paraná

A expansão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), nas últimas décadas, mudou de forma significativa a inter-relação com o mundo do conhecimento. A inclusão das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas públicas, na educação e no ensino ainda é fato recente. Muitas mudanças e adaptações, de acordo com Moran (2003), deverão acontecer no âmbito estrutural e social para que estas ferramentas encontrem significado no contexto pedagógico. O tema remete à inúmeras discussões vinculadas à função social das TICs na escola, as quais se tornaram mais evidentes em meio à pandemia da Covid-19, quando houve a necessidade de utilizar recursos tecnológicos para ofertar ensino em outros moldes que não fossem o presencial.

Realizamos o levantamento de inúmeras publicações expeditas como registro e manifestação por parte de pesquisadores indignados com as condições às quais a maioria dos professores de todo o país foram submetidos durante o período de distanciamento social. Dentre elas, foram selecionadas, como exemplo, as produções de Silva e Teixeira

---

Plano de Ação Coletiva que subsidiaria, em 2018, a construção dos Projetos Políticos Pedagógicos de cada escola representada, sobre o que não houve registros por parte da Seed/PR.

(2020); Cabral e Costa (2020); Pereira *et al*. (2020); Leite, Lima e Carvalho (2020), que têm em comum, a escuta de professores durante o processo de distanciamento social e a identificação do desamparo ao professor, principalmente por parte de suporte e treinamento, como também pela falta de infraestrutura das escolas para essa adoção[52].

Da mesma forma, as produções científicas tematizando este período podem ser verificadas no estado do Paraná. As pesquisas de Guimarães (2021), Brito, Garcia e Morais (2020), Santos, Gonçalves e Rodrigues (2022), Nascimento (*et al.,* 2022) e Simm (*et al.*, 2020) são apresentadas em alusão à esta realidade. São dados significativos e convergem para pontos em comum com os estudos realizados fora do período pandêmico para análise da implantação das TICs, na escala federal apresentados anteriormente.

Dada a relevância do uso das TICs, principalmente considerando o contexto emergencial em que foi apresentado de modo abrupto e uniformizado no estado do Paraná, é importante afirmar que implantar de maneira eficiente essas ferramentas no ensino público se constitui em um grande desafio. Assinalando que, principalmente do ponto de vista pedagógico, esse período foi desafiador para todos, exemplificamos pesquisas produzidas de modo expedito no estado do Paraná, buscando registrar e compreender o que acontecia com a educação durante a pandemia.

Brito, Garcia e Morais (2020), desenvolvem uma pesquisa com questionários enviados via *google forms* para 218 professores da rede estadual do Paraná e evidenciam,

[52] Para Silva e Teixeira (2020), o período de distanciamento social provocado pela pandemia COVID-19 pode ser considerado como “marco” quando se trata do uso das tecnologias, sobretudo no que tange o uso das TICs em ambiente escolar. Ratificam essa situação desafiadora quanto ao uso das TICs no ensino remoto os estudos de Cabral e Costa (2020), quando relatam que a migração das aulas presenciais para as aulas remotas obrigou, os professores, principalmente aos que tinham pouco ou nenhum acesso a esse tipo de abordagem, o enfrentamento de maiores responsabilidades e cobranças. Os estudos de Silva e Teixeira (2020) sobre os desafios de uso das tecnologias em meio à pandemia envolveu uma escola pública e uma privada na cidade de São Luiz - Maranhão. Destaca que os professores que lecionavam em escola pública afirmam que “não tiveram nenhum direcionamento ao ensino remoto e nem tiveram formação nesse sentido” e que os professores que declararam possuir algum tipo de formação, o fizeram por conta própria. As principais dificuldades manifestadas pelos professores deste estudo foram: a falta de manuseio técnico, quanto às ferramentas digitais; o acesso à internet; a falta de materiais didáticos e formação de professores. Pereira *et al*. (2020) relata pesquisa realizada em escola pública Municipal de Rondonópolis-MT. Sobre os desafios enfrentados pelos docentes com relação à utilização das TICs, em tempos de pandemia, e o ensino remoto, os professores relataram a insegurança, o medo e a falta de preparo/formação por parte dos educadores, inviabilizando a utilização destes recursos para a melhoria do processo ensino. Leite, Lima e Carvalho (2020) realizaram estudos com 254 professores de diferentes níveis e redes de ensino sobre o uso de tecnologias digitais nas aulas remotas emergenciais, no contexto da pandemia da COVID-19, em Pernambuco, e os resultados evidenciaram que aproximadamente 60% dos professores que participaram da pesquisa ainda não receberam formação para orientação e treinamento, visando realizar atividades remotas; sobre formação continuada, 80% não consideram que as ações de formação continuada para o uso pedagógico das tecnologias digitais fossem úteis para esse momento. No entanto, observamos um esforço por parte dos docentes, pois cerca de 70% deles buscaram alguma orientação/treinamento externo para melhorar o seu trabalho com as TICs.

entre inúmeros aspectos, a visão dos professores sobre as diferenças percebidas entre as aulas *online* e aulas presenciais; também evidenciam a predominância de relatos, dentre os professores participantes, indicando a necessidade de formação continuada.

Guimarães (2021) realiza pesquisa sobre a adaptação dos professores de sociologia da cidade de Curitiba ao ensino remoto e os impactos que foram considerados pela autora, nefastos à educação e à saúde dos professores. Evidencia que, embora o Governo do Estado tenha realizado grande investimento, sobretudo, contratando e organizando os ambientes digitais para o aprendizado, para evitar que os estudantes perdessem o ano letivo, as perdas não foram evitadas. Estas ocorreram no processo de ensino e aprendizagem causadas principalmente pelo fator econômico e limitação tecnológica, tanto dos estudantes, quanto dos alunos.

Santos, Gonçalves e Rodrigues (2022) pontuam, por meio de pesquisa bibliográfica, o excepcional desafio que a adoção de aulas remotas se mostrou aos gestores escolares, educadores e educandos da Educação Básica, no período de 2020 a 2021 no Paraná. A partir da base de dados do *Google Acadêmico* e assinalando palavras indicadoras do tema de interesse (“Paraná”, “Educação Básica”, “Pandemia” e “Ensino Remoto”), realizaram o levantamento de 128 trabalhos, dos quais 10 foram selecionados, analisados e sintetizados para auxiliar a construção de elementos que ajudem na caracterização do contexto de crise provocada pela epidemia, sobretudo, para a educação.

Outra pesquisa, que colabora nesse sentido, foi realizada por Nascimento (*et al.,* 2022), que indagou professores dos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio da rede pública do Estado, buscando identificar qual era o contexto da prática docente antes e após o ensino remoto. A pesquisa indicou preocupação por parte dos professores com: a efetivação do processo de ensino e aprendizagem; a baixa devolução das atividades, sejam impressas ou *online*; o déficit no processo de formação continuada para o que seria muito importante maior atenção e indicaram preocupação com as condições físicas e mentais dos professores, que pioraram durante o período de ensino remoto.

Simm (*et al*., 2020) realiza estudos a partir da experiência dos próprios pesquisadores e do relato dos colegas docentes, perpassados pela discussão sobre educação a distância, ensino remoto e letramentos digitais. Neste estudo, três aspectos são ressaltados como resultado primordial: a compreensão e amadurecimento sobre o contexto educacional nacional em tempo pandêmico; a distinção conceitual e metodológica entre educação à distância e ensino remoto; a importância do aprendizado da linguagem digital, bem como de suas metodologias para concretizar a docência nesse

período, marcado por mudanças disruptivas, e, considerado pelos pesquisadores, sem planejamento estruturado e, por vezes, sem direcionamento claro.

Assim, em muitos estudos realizados no âmbito do uso das TICs no contexto educacional do Paraná, são mencionados os reveses provocados pela falta de habilidade e experiência em interagir com o equipamento, ao invés de interagir com as crianças e os jovens. Também as dificuldades relatadas pelos professores que entram no ambiente virtual de aprendizagem (AVA), expectando interagir com os educandos via *Google Classroom* ou *Google Meet* e permanecem sozinhos na sala virtual; ainda a respeito das aulas nas quais, apesar de repetir os procedimentos técnicos protocolares identicamente realizados nas aulas anteriores, o equipamento não conclui o solicitado e é preciso recorrer aos grupos de *WhatsApp* dos professores, pedagogos e até os de seus filhos, para buscar a "resolução" do problema.

Acompanhar e refletir sobre como as políticas produzidas e intensamente difundidas pela Seed/PR, no âmbito da pandemia Covid-19, se torna necessário para dar prosseguimento à compreensão de como as TICs colaboram para a consolidação do ensino no Estado.

4.3.1 - Sinopse das políticas de disseminação das TICs no estado do PR e sua antinomia: a carência de formação de professores para usá-las

Constatamos, no decorrer desta discussão, que a Seed/PR criou, ao longo do tempo, inciativas para que as tecnologias educacionais encontrassem um espaço mais significativo na educação e no ambiente escolar. Em alguns períodos, tal disposição resultou em melhor aderência aos programas por parte da comunidade escolar, noutros, os programas foram inexpressivos para a comunidade escolar paranaense.

Destacamos a efetividade da iniciativa da Seed/PR na criação do Portal Dia a dia Educação[53], uma ferramenta interativa construída para estimular a participação de todos os segmentos que compõem o ambiente escolar (gestor, professor, estudante e pais ou

[53] É um Portal eletrônico, abrigado no *site* institucional do Governo do Paraná, criado pela Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná - Celepar. O Dia a Dia Educação "é dividido em ambientes voltados para educadores, Alunos, Gestores e Comunidade e possui conteúdos específicos para cada um deles. Sua equipe é composta exclusivamente de professores da Rede Pública de Ensino do Estado do Paraná, das diversas disciplinas e áreas do conhecimento, que têm como funções: pesquisar e selecionar materiais/objetos na *web*, adequando e disponibilizando-os no Portal; apresentar indicações de uso pedagógico nos recursos publicados; e prestar serviço à comunidade, divulgando informações de seu interesse". (PARANÁ, SEED, 2023, p. 1).

responsáveis). Foi criado em 2004 e aperfeiçoado em 2011, com o intuito de disponibilizar serviços, informações, recursos didáticos e de apoio para todos do segmento escolar.

Outra atitude importante da Seed foi criar, em parceria com a Ditec[54], a "Série Cadernos Temáticos," em que são apresentadas as Diretrizes para o uso de Tecnologias Educacionais. (PARANÁ, 2010). Neles, são apresentados eixos[55] convergentes para o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas escolas e são estimulados processos de trocas de experiências docentes por meio do Portal Dia a Dia Educação. À época, também em parceria com o Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) que, em convênio com as universidades públicas paranaenses, fomentava o professor classificado nos últimos níveis do plano de cargos de carreira a tornar-se um professor pesquisador, tematizando para o estudo um problema vivenciado no âmbito do cotidiano escolar. A partir da relevância e excelência das pesquisas, divulgava-se para os demais professores por meio dessa coleção.

Porém, as pesquisas realizadas no Paraná sobre o uso das TICs na rede pública de ensino, demonstram, predominantemente, a falta de capilaridade das políticas e a ineficiência na efetivação das ações.

As avaliações conduzem para conclusões equivalentes às realizadas por Vanz (2015) em escolas dos municípios de Pato Branco, Francisco Beltrão e Itapejara D` Oeste. Nelas, verificamos que as tecnologias ainda não se concretizaram no contexto escolar como instrumentos eficazes no processo de ensino devido a, basicamente, três fatores: o primeiro aponta para a descontinuidade das Políticas Públicas que tratam da inclusão das tecnologias nas escolas; o segundo relaciona-se à falta de formação e capacitação dos professores para a efetivação das tecnologias em sua prática pedagógica e, o terceiro fator indica a falta de infraestrutura e pessoal (salas de aulas e equipamentos adequados, professores e técnicos em informática para a manutenção dos equipamentos e que dêem condições para o funcionamento das TICs diariamente nas escolas).

---

[54] A Ditec é um "seguimento da Seed que planeja, desenvolve, aplica e avalia tecnologias de informação e comunicação na educação básica. Ela é responsável por democratizar o uso da tecnologia nas escolas, a partir de mídias integradas como suporte à prática pedagógica, auxiliando na formação continuada dos profissionais da educação do Estado. Está dividida em quatro coordenações e suas equipes são formadas por profissionais da rede pública: Coordenação de Apoio ao Uso de Tecnologias (Cautec), Centro de Editoração (Ceditec), Multimeios e TV Paulo Freire". (PARANÁ, 2013, p. 1).

[55] Sobre os eixos que compõem as Diretrizes para o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Públicas Estaduais da Educação Básica do Paraná estão: A Mediação no Contexto Educacional; Mídia Impressa na Escola; Televisão Paulo Freire – Um Canal para a Liberdade: Concepções, Caminhada e Desafios; Ambientes Virtuais na *Web*; Pesquisa Escolar e Internet.

Mesmo considerando-se a situação emergencial causada pela crise sanitária, o despreparo (se não, desamparo) das escolas paranaenses para o uso das TICs contesta e contrapõe à celeridade com que se deu a contratação da plataforma digital *Google Classroom* para toda a rede pública do estado do Paraná[56], bem como demais contratos de empresas de telefonia e televisão[57]. Mais do que o porte do investimento, a rapidez com que as decisões foram tomadas, sinaliza que a utilização da plataforma *Google Classroom,* dificilmente teria sido possível, se já não houvesse conhecimento e a aspiração técnica e política em realizar a inserção desta ferramenta em toda a rede estadual de ensino.

A compreensão das relações de interesse e influência, onipresentes no contexto político e econômico é imperativo. Por isso, embora seja sabido - e inclusive - esperado do empresário a busca por novos mercados e oportunidades de negócio, também, deve ser propósito dos trabalhadores a análise dessa dinâmica que move, de forma articulada, os capitais financeiro, produtivo e político.

O alerta realizado por Saviani e Galvão (2021), a respeito da abertura de comportas para os empresários atentos ao mercado educacional reclama a perda do olhar ingênuo para os processos e papeis desempenhados nessa dinâmica. É uma advertência à necessidade de que a educação pública se predisponha a resistir ao que foi conjugado durante o período de impotência social precipitado pela pandemia da Covid-19.

> O quadro que se anuncia para o período pós-pandemia trará consigo pressões para generalização da educação a distância, como se fosse equivalente ao ensino presencial, em função dos interesses econômicos privados envolvidos, mas também como resultado da falta de uma verdadeira responsabilidade com a educação pública de qualidade. (SAVIANI e GALVÃO, 2021, p. 39).

Espera-se que não apenas os educadores contraponham-se ao desvio da função docente para operadores de tecnologia, prenunciado pela “degustação” de ensino remoto

---

[56] A rede estadual paranaense, composta por Ensino Fundamental e Médio, corresponde a, aproximadamente, 1 milhão de estudantes distribuídos em 2.900 Colégios dos 399 municípios paranaenses. (PARANÁ, 2021).

[57] O Estado indica o custo de R$ 10 milhões para subsidiar as aulas remotas no ano de 2020, totalizando R$ 15 milhões mediante a criação de cursos para professores e alunos via Edutech. “Somente em 2020, foram quase R$ 10 milhões para ter toda a estrutura necessária, como produção e edição das aulas gravadas, transmissão em três canais na TV aberta, aplicativo para *smartphone* e parceria com as quatro maiores operadoras de telefonia para acesso gratuito do *app* via 3G e 4G. Para este ano, até o momento, a Seed-PR tem contratos vigentes de cerca de R$ 3 milhões para a manutenção desse sistema multiplataforma. (PARANÁ, 2021, p. 1).

ofertado pelo governo aos estudantes paranaenses. Neste contexto, a disponibilidade tecnológica não contribui com a educação, porque, até onde foi averiguado pela presente pesquisa, docentes em todos os níveis de maturidade profissional foram estarrecidos pelo volume de procedimentos obrigatórios para a criação de uma normalidade fingida, estruturada por uma rotina escolar na qual o professor se exauria em meio aos afazeres ininterruptos e pouco conseguia ensinar.

No que tange aos períodos anteriores ao período pandêmico, as experiências de inserção das TICs desvinculadas do efetivo exercício pedagógico e das atividades educativas cotidianas pouco frutificaram.

Entre o dia 20 de março e o dia 6 de abril, a Seed/PR conseguiu organizar todos os meios e os contratos para iniciar as aulas remotas, *a priori*, para toda a rede estadual de educação. Ou seja, a rapidez com que o governo conseguiu redimensionar contratos e parcerias leva à conjectura sobre terem sido prenunciados no período correspondente ao governo anterior[58], o que combina com as políticas educacionais vinculadas aos ensaios de ensino híbrido, expansão da educação a distância, a parceria empresarial para fomentar a realização do ensino técnico por meio de videoaulas, dentre outros. Do qual o governador, em posse e exercício durante a pandemia, também com intuitos exploratórios, mas que germinavam com força no projeto de educação do estado[59].

---

[58] As políticas de governo realizadas principalmente a partir do ano de 2011 caracterizam-se pela visão neoliberalista que precariza e flexibiliza direitos dos servidores públicos, sobretudo, dos professores da Rede Estadual de Ensino do Paraná, indicando o processo de desvalorização da educação. Neste período, ocorreram perdas irreparáveis para os professores da rede estadual e, dentre todos os registros de agressões aos servidores públicos, sobretudo, os da educação, é indelével o massacre do Centro Cívico, ocorrido em 29 de abril de 2015. Simboliza a predisposição do governo de então, no cumprimento de metas neoliberais, mesmo que a usurpação dos direitos trabalhistas tenha que ser também acompanhada por violência física.

[59] O investimento necessário à inserção de todo o Ensino Fundamental e Médio no sistema de aulas remotas ainda não foi totalmente divulgado, uma vez que parte dos contratos foi publicada de modo simplificado no Diário Oficial e outros ainda não foram inseridos no portal transparência. (APP – Sindicato, 2020). A Seed/PR (2021) menciona R$10 milhões em gastos no ano de 2020 com a implantação do ensino remoto no Estado. Já a Associação dos Professores do Paraná (APP SINDICAL) afirma que o custo foi bem maior e se fez ouvir imediatamente, por meio da denúncia do montante do valor utilizado: “em caráter emergencial sem licitação, investiu em torno de R$ 22 milhões na contratação de empresas privadas para implantar um projeto de ensino a distância”. (APP SINDICAL, 2020, p. 1). A indignação da declaração se dirige ao caráter autoritário da ação, uma vez que recursos para educação sempre foram contingenciados, ao realizar o investimento desse montante, não houve a escuta de representantes da categoria de professores por parte do governo. Apesar do momento de crise, a APP afirma que haveria alternativas à realização de tais investimentos, que foram, na opinião da APP, precipitados e, de antemão, fadado ao fracasso pedagógico. Parte do argumento da APP Sindical (2020), vincula-se à grande disparidade na situação socioeconômica dos estudantes; ao fato de que os professores não estão formados para educar a partir desses recursos metodológicos e, que não houve, por parte do governo, iniciativas robustas para instrumentalizar o cotidiano do professor neste contexto. A rejeição imediata à iniciativa do governo paranaense em realizar o ensino remoto, também pode estar vinculada aos antecedentes da política educacional que acumula agressões. “A exemplo disso, temos o projeto de lei que alterou o fundo previdenciário para cobertura de insuficiências

Apesar das iniciativas de implantar políticas públicas ou projetos que proporcionem a inserção das TICs no ensino público a nível federal e estadual, ao longo da discussão é perceptível que há muito por ser feito para que as TICs se firmem como instrumentos eficazes no processo de ensino. A reflexão, com base em estudos sobre o uso das tecnologias antes e em meio ao período da pandemia da Covid-19 por parte de alguns professores, corrobora esse parecer.

A importância da plataforma *Google Classroom* para o projeto de ensino remoto adotado é manifestada principalmente no que tange aos processos de interação com o professor e avaliação dos estudantes.

A rapidez com que a plataforma foi efetivamente disponibilizada para todo o estado é explicada em matéria no Portal Dia a Dia: “nos primeiros dias de isolamento social da pandemia, a Seed fez uma solicitação e recebeu da Google a doação para que a instituição usasse a plataforma com seus alunos gratuitamente.” (PARANÁ, 2020, p. 01).

Todavia, ao pesquisar como ocorreram as tratativas de adesão à Plataforma por outros estados da federação, verificamos que o superintendente de Informação e Tecnologia da Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso do Sul, sr. Paulo Cezar Rodrigues, explicou como a multinacional realizou oficialmente o contato com todos os secretários estaduais de educação:

> em 2019, foi estabelecida uma parceria entre o Conselho Nacional dos Secretários de Educação (Consed) e a Google Inc. para um projeto piloto da Google for Education. (...) Com a chegada da pandemia pela Covid-19, a Google entrou em contato conosco nos oferecendo suporte para que fosse implantado em toda rede. Rapidamente iniciamos as tratativas para dar início ao processo (...). (MATO GROSSO DO SUL- SEED, 2022, p.1).

A *Google Inc*. apresentou sua plataforma e, quando a pandemia foi declarada, prontificou-se para ser contratada. Ou seja, como afirmam Saviani e Galvão (2021, p. 43): o *“ensino” remoto se encontra no bojo de uma adaptabilidade muito desejável ao capital e à qual devemos nos contrapor*”.

---

financeiras da gestão de Beto Richa (2015), no âmbito federal, a reforma trabalhista, a reforma do ensino médio e a aprovação da base nacional comum curricular (2017) e, no âmbito estadual, a redução da hora-atividade (2018), fim da licença prêmio e alterações nas regras previdenciárias (2019), suspensão da reposição salarial e a não implantação de promoções e progressões na carreira dos servidores (2020)”. (GUIMARÃES, 2021, p. 19). Segundo artigo publicado na Carta Capital (2022), sob a vigência desta gestão, foram realizadas inúmeras ações alinhadas à política governamental neoliberal, tais como: suspensão de concursos; terceirização de funções escolares; contratações de instituições particulares para realização de teleaulas para cursos do Ensino Médio Profissionalizante; realização de edital para contratação de empresas para gerir 27 escolas; além de vincular a gestão escolar ao caráter administrativo empresarial.

Realizamos a opção de não problematizar a empresa multinacional em questão, afinal, recriminá-la por quê? Por vender *softwares* educativos, em tempos que essa tecnologia se mostra plena de potencialidades? O que se questiona é o projeto de educação sustentado pela Seed/PR durante o período de análise realizado pela presente pesquisa.

Busca-se fortalecer as análises que há muito reverberam em sindicatos, escolas e universidades, denunciando a construção de uma política educação na qual o conhecimento validado pelos gestores dos recursos públicos - e, dos quais depende a maioria da sociedade - é apenas operacional. Nessa concepção de política educacional, o educador não precisa compreender como se dá a construção do conhecimento, muito menos ocupar-se da filosofia, das artes, quiçá aproximar-se da construção de pensamento crítico.

Por isso e, por todos os aspectos discutidos sobre o poder da informação e da tecnologia nos capítulos iniciais da pesquisa, registramos a necessidade de não anuir a política educacional de inserção das TICs que, até o momento, tem se mostrado indolente com os processos de formação que permitiriam ao professor, efetivamente, apropriar-se das tecnologias disponíveis para realizar o processo educativo.

O professor nunca foi e nunca poderá ser um técnico. Todo o professor sabe que a dimensão pedagógica da aprendizagem se constrói por processos mediados que intercalam o aprender e o ensinar, a presente pesquisa demonstrou que os professores do Sudoeste do Paraná estão ansiosos por aprender, cabe ao secretário estadual de educação estruturar, implantar e sustentar uma política que propicie que isso ocorra de fato.

A cooptação do projeto de educação nacional, em favor do capitalismo e das classes sociais hegemônicas vinculadas à manutenção do sistema de produção e consumo voltado aos interesses de mercado, de acordo com Frigoto (2015), trouxe luz à questões importantes. A começar: a deficiência na formação inicial dos professores, segundo Nóvoa (1992), e a substituição cada vez maior do trabalho pedagógico por trabalhos burocráticos; a resistência na adaptação dos agentes do processo educativo, gestores, professores, pedagogos e alunos frente ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

No entender de Moran (2003), a insuficiência e falta de suporte na aplicabilidade desses instrumentos dentre outros, vieram interferindo em todo o processo que envolveu professores e alunos quanto ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação

(TICs), destacando, em específico, o uso da plataforma *Google Classroom* em meio à pandemia da Covid-19, em que várias dificuldades foram presenciadas.

> Embora existam diversas ferramentas tecnológicas voltadas para a área pedagógica, há muito que se avançar dentro das instituições educacionais, para que o processo de ensino e aprendizagem se torne mais tecnológico, sobretudo nas escolas públicas. Alguns fatores como a não universalidade e a dificuldade de acesso de grande parte da sociedade aos recursos tecnológicos básicos, como a internet, são limitantes nesse processo. Somam-se a isso, as carências das instituições escolares, no que diz respeito aos recursos tecnológicos, como, também, a necessidade de uma formação inicial e capacitação dos educadores para que estejam mais preparados e imersos na cultural digital, de forma a utilizar as novas tecnologias nas práticas pedagógicas. (ADRIANO, BRANCO e BRANCO *et al.,* 2020, p. 02).

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) buscava consolidar também uma proposta, em tese, que o ensino híbrido, em curso no Estado do Paraná era subsidiado pela inserção das TICs no sistema educacional. Na prática, é um projeto que distancia os alunos do processo formativo para a autonomia, da mesma forma que afasta o professor de seu papel de mediador do conhecimento.

Essa hipótese é configurada em meio à ocorrência do processo da pandemia da Covid-19, quando transcorrido o período de maior gravidade de contaminação, o estado passou a realizar aulas no sistema híbrido. Neste, os professores ministravam aulas presenciais aos alunos que optavam por esta modalidade, ao mesmo tempo em que tinham que atender os que optavam pela modalidade remota. Consideramos que este processo não foi instalado pelo Estado porque acreditava no processo de conhecimento construído nessa fase, mas para suprir outras necessidades que a escola tem perante a sociedade em estar atendendo os estudantes de alguma forma, bem como, para lograr junto à comunidade escolar menor resistência à inserção obrigatória deste formato de ensino.

Sob a vigência do projeto Educação Conectada, os principais recursos metodológicos para a realização do chamado ensino remoto, em poucos meses, foi convertido em sistema híbrido (no qual as crianças e adolescentes assistem às aulas uma semana em sistema presencial e outra semana no sistema remoto), a regência de aulas realizada por meio das videoaulas Paraná (produzidas e transmitidas a partir de uma central) e das atividades via plataforma *Google Classroom* pelos professores da rede.

A respeito da adesão a este sistema, o *site* da Seed divulgou o seguinte parecer:

> Estudantes do Paraná bateram a marca de 4 milhões de atividades entregues por dia por meio do aplicativo Google Classroom. O número foi alcançado no dia 26 de agosto pelos alunos que usam a plataforma para seguir com as aulas remotas durante a pandemia. Além da quantidade, houve também um alto percentual de acertos apresentado pelos estudantes, que responderam corretamente 75% das atividades. (SEED-PR, 2021, p. 01).

Na oportunidade, foram divulgados, na mesma reportagem, os dados levantados pelo Instituto Datafolha sobre a adesão às atividades matriculads na rede estadual de ensino do Paraná:

> O fato também é apontado pelo recente dado divulgado pelo Instituto Datafolha, que aponta que o sistema de aulas não presenciais do Paraná alcança 97% dos estudantes com média de 89% realizando semanalmente as atividades propostas - índices bem acima da média nacional de 79% de alcance e 66% na realização das atividades. (SEED/PR, 2021, p. 01).

O sucesso identificado pela Seed é motivo de satisfação para todos os pesquisadores que vêem com extrema preocupação as consequências advindas do distanciamento que este período forçado de afastamento pudesse vir a acarretar à educação brasileira como um todo, sobretudo, vinculadas ao risco de aumento de evasão e abandono da escola.

Porém, a intensificação do uso de recursos metodológicos associados às TICs motivada pelo acontecimento desse evento mundial, favoreceu a compreensão de muitas lacunas existentes nos projetos de inserção das TICs como recursos educativos, bem como evidenciou o projeto de educação que se descortina e serve de importante alerta aos professores, também, a todos os profissionais vinculados e/ou responsáveis pela formação dos professores que trabalham no Ensino Fundamental e Médio brasileiro.

O caráter emergencial, provocado pela pandemia, esclarece que a abordagem das Tecnologias de Informação e Comunicação como recurso metodológico e instrumento didático pedagógico deve fazer parte do cotidiano do professor, tornando-o tão inerente à sua prática, que não o desconcentre do seu verdadeiro desafio em sala: ser mediador da construção do conhecimento do estudante. O professor não pode utilizar as TICs apenas para reproduzir o conhecimento, pois esta função verificamos, concretamente, por meio do Aulas Paraná, realizadas por uma central na capital do estado. O que é necessário é,

por meio das TICs fortalecer o papel do professor como mediador do conhecimento, convertendo-as em tecnologias de aprendizado e comunicação (TACs) e em tecnologias de empoderamento (TEPs) sociocultural, como visto no capítulo 3, por meio das reflexões realizadas a partir de Area (2007), Gairin (2016), Litovicius e Cottet (2018), Kenski (2012) e Sardelich (2012).

Mesmo que a Seed/PR tenha demonstrado a existência de projetos de contornos compatíveis ao uso intenso das TICs na educação, é necessário o questionamento se este processo será utilizado como uma forma de ampliação do acesso à educação e de fomento à formação emancipatória de professores e estudantes.

Na realidade observada durante o contexto da pandemia, não houve consonância em termos de formação dos professores, contrariamente, houve um acúmulo de trabalho. Também ficou evidente a falta de infraestrutura dos estudantes no que se refere ao acesso dos recursos tecnológicos, como analisa Costa (2020), quando destacou que o processo de uberização[60] e precarização do ensino foram, de certa forma, impulsionados pela EaD e pelo ERE (Ensino Remoto Emergencial), no período da pandemia da Covid-19.

De acordo com o entendimento dessa pesquisa, tais condições são motivadas por dois pontos igualmente complexos e relevantes: 1) quem cuida da formação dos professores na rede estadual de Educação e, 2) quais são, do ponto de vista teórico, as evidências de que existe um processo de privatização subliminar às políticas públicas educacionais no estado do Paraná.

Para o necessário esclarecimento do primeiro ponto sobre a criação de estrutura na Seed/PR, que realiza os processos de formação dos professores por meio das TICs e que foram convertidos para as aulas remota ou híbrida para os estudantes paranaenses, elaboramos o Capítulo 5, que apresenta os programas da Seed/PR para formação à distância do professor.

Para fornecer subsídios para compreensão do processo de privatização da Educação, que fundamentam grande parte desse processo de precarização e desamparo da formação do professor, elaboramos o Capítulo 6.

Para respaldar ou refutar os argumentos que fundamentam a tese de que, no Sudoeste do Paraná, o uso das TICs, em especial da plataforma *Google Classroom*, foi destituído de suficiente estrutura formativa para os professores dos anos finais do Ensino

[60] Novo modelo de trabalho, que, na teoria, se coloca como mais flexível, no qual o profissional presta serviço conforme a demanda e sem que haja vínculo empregatício.

Fundamental e Médio, são apresentados os dados obtidos por meio da pesquisa realizada com professores de Geografia de todos os municípios que abarcam os NREs de Dois Vizinhos, Pato Branco e Francisco Beltrão.

CAPÍTULO 5
O EXERCÍCIO DO ENSINO À DISTÂNCIA NO ESTADO DO PARANÁ

O estado do Paraná iniciou a implantação da modalidade de Ensino à Distância, fundamentado em Diretrizes específicas criadas sob empenho da Coordenação de Educação a Distância (CEaD) e demais órgãos estaduais interessados nessa modalidade de ensino[61]. No ano de 2008, o documento passou a ser utilizado nos cursos de formação de professores tutores para EaD, mas apenas no ano de 2009, após alterações,[62] essa diretriz serviu como base para a implantação dessa modalidade, transformando-a em uma política pública no Estado do Paraná. (SEED/PR, 2020). O principal programa de acesso às TICs nas escolas.

Em que pese a existência de cursos à distância, sobretudo, voltados à formação continuada do professor, o projeto *Conectados 2.0*[63], convertido posteriormente no projeto *Educação Conectada*, tinha o objetivo de viabilizar a implantação de experiências de educação à distância, sobretudo, para fortalecer a formação continuada dos professores no Paraná.

5.1 - O Ensino à Distância no Brasil

A EaD foi pautada na discussão, em âmbito governamental, a partir da década de 1970, mas apenas no final da década de 1990 é institucionalizada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Nela é apresentado que: **"**O Poder Público

[61] Coordenação de Gestão Escolar (CGE), Coordenação de Formação Continuada (CFC), Coordenação de Apoio ao Uso de Tecnologias (CAUTEC), Departamento de Educação Especial e Inclusiva (DEEIN), Departamento de Educação e Trabalho (DET) foram os responsáveis para criar uma diretriz que desse suporte à implantação da modalidade de ensino à distância no Paraná, a EaD.

[62] Como uma forma de ampliar a discussão e melhorar o conteúdo dessa diretriz, no decorrer do ano de 2009, este documento foi encaminhado ao Departamento de Educação Básica (DEB) e, posteriormente, à Assessoria de Formação dos Profissionais de Educação (Asfope), onde foi submetido à uma leitura e análise crítica. Novas contribuições foram sugeridas, discutidas e incorporadas ao documento, que passou a ter sua versão final.

[63] É importante destacar que o Projeto Conectados 2.0 (Cultura Digital), já comentado no decorrer deste trabalho, tinha como objetivo geral apresentar aos professores das escolas as potencialidades presentes no ambiente Google Sala de Aula (*Google Classroom*), disponível na conta educacional @escola. SEED/PR - Projeto Conectados 2.0 (2017).

incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada". (BRASIL, Art. 80 Lei nº 9.394/1996).

É relevante destacar autores como Nogueira (2011) e Mendes (2005), que acompanharam a EaD no Brasil, fizeram várias críticas com relação à maneira de como a EaD é inserida na LDB, denunciando a falta de definição dessa modalidade de educação, a simples referência ao seu incentivo e a total omissão quanto à destinação dos processos de formação continuada, que segundo Mendes (2005) eram previstos em discussões anteriores à edição da LDB.

Todos esses aspectos colaboram para que o processo de implantação da EaD no Brasil torne-se vinculada a propósitos neoliberais de interesse da iniciativa privada. É importante destacar, no entender de Costa (2020), que as medidas tomadas pelo governo durante a pandemia da Covid-19 fortaleceram a modalidade de ensino à distância em detrimento da flexibilização do calendário escolar e do ensino presencial, entre outros, tais medidas tomadas pelo governo têm sua relação direta com interesses voltados a atender a agenda neoliberal ou liberal/conservadora, cujo o foco é reduzir investimentos na educação.

> A Medida Provisória n. 934/2020 flexibilizou o calendário escolar e os dias letivos desde que cumprida a carga horária anual. O Parecer do Conselho Nacional de Educação (Parecer CNE 5/2020), busca equivaler a Educação a Distância (EaD) à educação presencial, abrindo possibilidades que levaram a emendas, como a Medida Provisória n. 934/2020, propõe a legalização do ensino domiciliar, o *homeschooling,* que trata do desejo de garantir o direito das famílias e das crianças pela liberdade de acesso a uma modalidade mais alinhada aos seus valores, ferindo a laicidade da educação. A educação domiciliar, especificamente, atende a uma agenda liberal/conservadora que visa reduzir não só investimentos na educação, mas, também a participação do Estado nas esferas sociais, além de restringir a formação de crianças e jovens aos valores da família. (COSTA, 2020, p. 10).

As medidas tomadas com relação a EaD, no período da pandemia, fortaleceu esta modalidade de ensino, como já mencionado, no entanto, evidenciamos de acordo com Mendes (2005), limitações voltadas à necessidade de haver uma formação de um corpo docente para atuar neste tipo de oferta de ensino, se faz importante a participação da

sociedade civil em projetos que indiquem áreas nas quais a EaD poderia se fazer mais necessária. Após a substituição de dois decretos federais,[64] a EaD ficou definida como:

> [...] modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorrem com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. (BRASIL, 2017, Art. 1º Decreto Nº 9.057, de 25 de maio de 2017).

Essas definições apontam que há necessidade de qualificar pessoas para que o ensino e aprendizagem, através da mediação didático-pedagógica com uso de tecnologias, aconteça. É importante também qualificar os processos avaliativos para que se tenha uma compatibilidade entre os sujeitos envolvidos neste processo, como é o caso de estudantes, professores e tutores. Comunga deste mesmo conceito Behar (2020), além de acrescentar que na EaD "é preciso criar um projeto pedagógico constituído por conteúdos metodológicos, tecnológicos e estratégias pedagógicas a serem empregadas".

Outrossim, o tempo decorrente do período de reconhecimento da EaD, como uma modalidade estimulada pelo estado brasileiro, até o amadurecimento em esfera nacional, como um processo de mediação eficaz, fez com que se consolidasse uma descrença em relação a esta modalidade no que tange a ausência de avaliação da qualidade de ensino e a implementação das tecnologias[65]. É importante destacar o que Costa (2017) descreve sobre a evolução histórica do EaD no Brasil e o uso das tecnologias, sobretudo, no que diz respeito às gerações que a caracterizaram:

---

[64] A EaD é conceituada pela primeira vez em 1998, dois anos mais tarde da sua menção na LDB como: "a modalidade educacional que busca superar limitações de espaço e tempo com a aplicação pedagógica de meios e tecnologias da informação e da comunicação e que, sem excluir atividades presenciais, organiza-se segundo metodologia, gestão e avaliação peculiares". (BRASIL, 1998, Art. 1º. Decreto nº 2.494/98). Essa definição foi substituída no ano de 2005, por meio de novo Decreto que suspende o anterior e define a EaD como uma forma de ensino: "na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, envolvendo estudantes e professores no desenvolvimento de atividades educativas em lugares ou tempos diversos". (BRASIL, Art. 1º, Decreto 5.622/2005).

[65] Na conjuntura atual, a falta de uma avaliação isenta, sem a presença do MEC, é o principal gargalo dos programas a distância e também dos programas de implementação das TICs. As constatações de falta de qualidade dos cursos, aliada a falta de recursos para projetos de avaliação, apontada por pesquisadores, demonstra que as atuais iniciativas governamentais para o uso das TICs e a implementação de tantos cursos à distância ainda não estão na ordem das prioridades dos financiamentos dos projetos, além, é claro, de não oferecer as condições necessárias para que os projetos pedagógicos sejam implantados de acordo com a realidade de certa região, público-alvo, acesso à tecnologia, entre outros. (PIMENTEL 2012, p. 97).

> Ao longo da história, a EaD evoluiu, podendo ser caracterizada, por cinco gerações diferentes: 1ª Geração: marcada pela comunicação textual, por meio de correspondência; 2ª Geração: ensino por rádio e televisão; 3ª Geração: caracterizada, principalmente, pela invenção das universidades abertas; 4ª Geração: marcada pela interação à distância em tempo real, em cursos de áudio e videoconferências; 5ª Geração: envolve o ensino e o aprendizado on-line, em classes e universidades virtuais, baseadas em tecnologias da internet. (COSTA, 2017, p. 07).

Sobre a EaD, em um contexto mais amplo, Zamlutti (2006) e Belloni (2002) relatam que, desde o século XIX, a EaD tem ocupado um papel significativo como meio alternativo não formal de ensino. Retomando as contribuições de Costa (2017), a modalidade de Ensino à Distância no Brasil teve uma ampla trajetória histórica, no entanto, as suas origens estão relacionadas em um primeiro momento com a comunicação textual e por correspondência a posterior de acordo com sua evolução ao uso das tecnologias de informação e comunicação,[66] apresentando muitas controvérsias, tema que diverge sobre vários pontos, a começar pelo propósito do qual foi criada[67].

Sobre a Educação à Distância, Belloni (2002) e Guimarães (2007) relatam a precariedade desta modalidade de ensino, quando mencionam que é “uma educação de baixo custo e de segunda classe,” afirmando que o Brasil ainda não alcançou por completo a terceira tendência, que é caracterizada pelo avanço tecnológico relacionado à disseminação das Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de EaD. Indiretamente, Kenski (2012) faz uma crítica bastante apropriada no atual contexto sobre

[66] Convergem com Costa (2017) sobre a origem da EaD e uso das tecnologias, Belloni (2002), que considera a existência de três grandes momentos que nortearam o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação e que marcam o início da EaD. A começar pela primeira delas, que foi o ensino por correspondência, que teve seu início no final do século XIX, em virtude da invenção da imprensa, que impulsionou a comunicação acompanhada de uma evolução nos meios de transporte. Neste período, observou-se uma grande flexibilização de espaço e tempo, caracterizada basicamente pela autonomia do estudante e sua separação quase absoluta da figura do professor. A partir da década de 1960, iniciou-se o que Beloni (2002) chamou de a segunda tendência, que se desdobrou até a década de 1980. Esta, por sua vez, se caracteriza pelo ensino por multimeios, como exemplo, o material impresso, os programas de vídeo e áudio e, mais tarde, o uso de computador, este último, no entanto, feito de maneira restrita. Belloni (2002) tem suas ideias reforçadas por Guimarães (2007), quando afirma que, em detrimento dos esforços realizados, o Brasil ainda não alcançou por completo a terceira tendência, que surge na década de 1990, caracterizada pela disseminação das Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de EaD. Estas, associadas às tecnologias digitais decorrente do processo de globalização, desenvolveram-se dentro de um contexto emergente, mas não alcançaram, de acordo com os autores, todo o seu potencial.

[67] Inicialmente, a EaD foi uma política pública usada para que pessoas residentes em áreas isoladas ou aqueles que não tivessem condições de cursar o ensino regular em período apropriado pudessem ter acesso a algum tipo de formação. O uso do rádio, como meio de transmissão rápida, bem como o envio de materiais via correio fez da EaD uma educação de baixo custo e de segunda classe. Belloni (2002) e Guimarães (2007).

essa modalidade de ensino, quando menciona que a EaD surgiu no Brasil por iniciativa e interesses de instituições privadas e relaciona tal modelo ao tecnicismo.

> [...] fazer educação era a distância, na grande maioria das vezes, por correspondência. Essa modalidade surgiu no Brasil no início do século XX, pela iniciativa de instituições privadas que ofereciam iniciação profissional em áreas técnicas, sem exigência de escolarização anterior. A banalização do uso de tecnologias de comunicação, como o rádio e a televisão, animou o governo e a iniciativa privada a oferecerem cursos supletivos e campanhas como a de alfabetização de adultos por exemplo usando estas mídias. Essas experiências se baseavam em um modelo tecnicista reprodutor, mais preocupado com a certificação em massa do que com a qualidade da "formação" e da produção dos alunos [...]. (KENSKI, 2012, p. 75).

É fundamental entender como a EaD surge no cenário nacional, pois é a partir deste contexto histórico que se torna possível refletir de maneira mais crítica, de acordo com Kenski (2012), sobre essa modalidade de ensino e como foi pensada e implementada enquanto política pública no Brasil. Outro aspecto que nos conduz a análise crítica é vinculado ao papel que a EaD desempenhou no processo de fortalecimento do capitalismo e da privatização da educação pública durante a pandemia da Covid-19.

No entendimento de Costa (2020), a EaD fez parte de um projeto de privatização e formação em larga escala que não considerou o cerne das condições de vida do público do qual deveria atender, mas que compactuou com os interesses cada vez mais crescentes da sociedade capitalista neoliberal.

As contribuições de Garcia (2009) reforçam as ideias neoliberais quando menciona que a nova ordem mundial se estrutura e se articula com base ideológica de competividade entre os países, estimulando o individualismo, onde as desigualdades sociais são vistas como uma motivação à iniciativa pessoal que, em última instância, garantirá acesso aos bens sociais e ao sucesso individual.

Aprofunda a discussão Belloni (1999), quando relaciona a EaD ao contexto geopolítico neoliberal, argumentando que este tipo de modalidade veio para atender demandas educacionais oriundas da nova ordem mundial consolidada pela hegemonia do capitalismo no globo, se consolidando como uma organização que substitui o mundo bipolar no pós-guerra. Os países ricos se organizaram constituindo-se em centros de poder influenciados principalmente pela formação dos blocos econômicos, ao passo que os países pobres ficam à margem deste processo, agregando-se a blocos periféricos do sistema capitalista.

É importante destacar, historicamente, que o sistema capitalista veio, ao longo dos anos, sofrendo alterações no que diz respeito “[...] a fase de transição do capitalismo industrial fordista para o modelo de acumulação flexível as alterações afetaram a forma e o conteúdo de suas ações políticas, justificadas pelo pensamento único, a ideologia neoliberal, [...]”. (GARCIA, 2009, p. 137) Isso influenciou as políticas voltadas para educação. Sobre o fordismo, Belloni (1999) afirma que este modelo industrial se caracterizou pela intensa mecanização, o que separou o trabalho intelectual da execução das tarefas, no entanto, este modelo foi sendo desestabilizado em meados do século XX, em virtude do avanço tecnológico.

Comunga das ideias de Belloni (1999) e Garcia (2009), no que se refere à relação da modalidade de EaD e o fordismo, Peters (2004) quando comenta que as experiências que envolvem a EaD no contexto contemporâneo herdaram, a princípio, muitas das características do modelo fordista, quando expandiu a oferta de educação, visando atender a demanda de trabalhadores em massa, como Kenski (2012) já destacou, quando atribui a EaD a um modelo tecnicista reprodutor e de certificação em massa.

Para Peters (2004), a educação reflete, em sua estrutura organizacional, os princípios da produção industrial, burocratizando a função do professor, que passa a ensinar de maneira mecanizada, a começar pela centralização de planejamento, otimização de recursos e, de maneira mais significativa, o uso das tecnologias. Reforçando as contribuições de Garcia (2009), Giddens (1997) assegura que a flexibilização e acumulação no processo produtivo, influenciado pelo uso das Tecnologias de Informação e Comunicação, reestruturaram o sistema capitalista e os padrões de consumo na sociedade contemporânea, sendo o desenvolvimento tecnológico fator determinante deste processo, que é característico de globalização.

De maneira mais aprofundada, as considerações feitas por Garcia (2009) nos levam a refletir novamente sobre a EaD e as TICs enquanto lógica do mercado e de concepção de educação tecnicista:

> [...] estudos empíricos apontam para a complexidade que envolve a educação e para os equívocos em que se incorre ao se eleger a educação a distância e as TIC como panaceia para as questões educacionais. Essa visão, no mínimo, tem favorecido o mercado de objetos de ensino, produzidos dentro de uma concepção de educação tecnicista, instrumental, padronizada e ofertadas por “sistemas de ensino” que vendem material didático, impresso ou em mídias digitais, a ser comprados por entes federados (municipais, estaduais ou federais) ou empresas educacionais [...]. (GARCIA, 2009, p. 147).

É interessante esclarecer o dizer do autor quando ele se dirige à EaD e às TICs como “panaceia”, no sentido figurado da palavra dizer que “o que se emprega para remediar dificuldades”. Em muitas situações, a analogia realizada pelo autor é pertinente, se compararmos o período da pandemia da Covid-19 quanto a EaD. As discussões até então, se relacionam no sentido do modelo educacional à distância estar vinculado às necessidades impostas pelo mercado de trabalho, ao processo de globalização e à dinâmica da produção mundial.

No sistema capitalista, a EaD foi vista como algo que poderia contribuir para o crescimento econômico e inclusão social, se constituindo como estratégia de democratização, acesso ao conhecimento e condições de igualdade social. Entretanto, a relação do sistema educacional e a sua função dentro do sistema capitalista cumpre um papel que Freitag (1986, p. 24), ao referenciar Bourdieu e Passeron (1975), expressa “[...] *o sistema educacional é visto como uma instituição que preenche duas funções estratégicas para a sociedade capitalista: a reprodução da cultura e a reprodução da estrutura de classes* [...]”. Ao fazer esta afirmação, os autores consideram que o sistema capitalista e o educacional estão intimamente interligados. Sendo assim, fica evidente quando a EaD é incumbida de formar o trabalhador com “novas características”, já que a função global do sistema educacional é garantir a reprodução das relações sociais no capitalismo, agregando ao sistema e contribuindo para seu fortalecimento.

A EaD vai se constituir em um campo teórico bastante amplo, na medida em que se diferencia das demais modalidades de educação, no acesso aos saberes, ao conhecimento e à emancipação, no sentido de igualdade de direito entre os cidadãos. Em tese, mantém o pressuposto que a educação deve estar comprometida com o pleno exercício da cidadania e precisa criar condições diferenciadas para o desenvolvimento de capacidades que contribuam de maneira concreta para a construção de habilidades que proporcionem formas diferenciadas de se construir conhecimento.

No Estado do Paraná, a EaD surge como uma oportunidade de ampliar a formação continuada dos profissionais da educação, rompendo assim os limites de espaços e tempos, possibilitando com que recursos tecnológicos existentes na escola sejam utilizados. (SEED-PR, 2010). A iniciativa do estado se destaca no que tange a definição de metas e diretrizes, bem como na viabilização de projetos coletivos que envolvam a EaD e o uso das TICs, sobretudo, para a formação continuada de professores, inclusive em nível superior. No decorrer destes últimos anos, vários cursos de licenciatura foram

oferecidos na modalidade à distância, inclusive no Sudoeste do Paraná, como destaca Almeron e Portelinha (2021):

> Considerando a grande procura pelas licenciaturas a distância aliado ao grande número de cursos ofertados na região Sudoeste do Paraná, realizamos uma busca na plataforma e-mec afim de contabilizar as IES com polos instituídos na região, bem como os cursos de licenciatura ofertados. Com a busca na plataforma e a devida sistematização dos dados disponíveis, chegamos ao resultado de que a região dispõe de 43 IES a distância, divididas em 115 polos de EaD. Relativo aos cursos de licenciatura, são ofertados: Artes, Ciências Biológicas, Ciências da Religião, Ciências Sociais, Educação Especial, Educação Física, Filosofia, Física, Formação Pedagógica de Docentes – Biologia, Formação Pedagógica de Docentes – Geografia, Formação Pedagógica de Docentes – História, Formação Pedagógica de Docentes – Matemática, Formação Pedagógica de Docentes – Português, Formação Pedagógica de Docentes – Química, Formação Pedagógica para não licenciados, Geografia, História, Informática, Letras- Espanhol, Letras- Inglês, Letras- Libras, Letras- Língua Portuguesa, Letras- Língua Portuguesa/ Libras, Letras Português/ Espanhol, Letras Português/ Inglês, Matemática, Música, Pedagogia, Química e Sociologia. (ALMERON e PORTELINHA, 2021, p.13 e14).

A escolha, pelos cursos à distância no Sudoeste do Paraná, de acordo com os estudos feitos pelos autores, revela uma contradição, pois a maioria dos cursos de licenciatura à distância são ofertados em Instituições de Ensino Superior (IES) públicas na modalidade presencial[68]. A realidade nacional da grande oferta de cursos à distância se repete na região do Sudoeste do Paraná e, dentro deste contexto, a expansão da EaD, particularmente nos cursos de formação de docente no Brasil e na região do Sudoeste paranaense, evidenciando claramente as articulações da modalidade com o processo de mercadorização do Ensino Superior.

Visando superar essa concepção de que a educação e a escola pública estão atreladas às necessidades do mercado, a Seed/PR em 2003, de forma coletiva, abriu um processo de discussão cuja finalidade era a reformulação curricular[69]. De acordo com a Seed/PR (2010), os encaminhamentos assumidos pela gestão (2003 – 2010) vislumbravam a EaD como a principal ferramenta na formação continuada dos professores

[68] Sobre o não preenchimento das vagas em Universidades Públicas nos Cursos de Licenciatura consultar, reportagem da RPC Boa Noite Paraná exibida o dia 20/07/2022 “falta de alunos preocupa Universidades Públicas do Paraná,” disponível em: https://globoplay.globo.com/v/10776531/.

[69] A reformulação tinha como objetivo romper com a ideia de educação voltada para o mercado. A partir de então, vários movimentos foram desencadeados neste sentido, a começar por simpósios, reuniões técnicas, grupos de estudo, entre outros. (PR-SEED, 2010).

e valorização profissional. Ações pelas quais buscava-se ir ao encontro das reais necessidades da escola pública, efetivando a sua função social, que seria de atender a todos os estudantes, principalmente os de classe mais pobre.

Para a Seed/PR a EaD não tem a intenção de substituir a formação presencial, muito menos a de servir aos interesses do mercado de trabalho, regulado pela competição com base no individualismo. Tem interesse de se constituir como uma modalidade de educação voltada ao aperfeiçoamento da prática docente, apresentando-se como uma possibilidade a mais de qualificação dos profissionais da educação, na intenção de que essas ações possam impactar de maneira positiva no ensino e aprendizagem. (SEED-PR, 2010).

Pensando sobre a Modalidade de Ensino à Distância, que utiliza Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), com intuito de propor ações que visassem primeiramente a formação continuada dos profissionais da educação, o Estado do Paraná, por meio da Seed, já planejava, desde 2007, implementar medidas para que este modelo de ensino lograsse êxito. Sendo assim, foi criada a Coordenação de Educação à Distância (CEaD), órgão subordinado à Diretoria de Tecnologia Educacional do Paraná (Ditec) que, por sua vez, tinha como objetivo dar suporte à implementação desta proposta de ensino diferenciado.

Cabe destacar que a Secretaria do Estado da Educação (Seed), em parceria com a Coordenação de Educação a Distância (CEaD), permitiu o avanço por meio da ampliação do processo de formação continuada dos professores frente ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nesta modalidade e, ainda que, de maneira inesperada, aos demais profissionais da educação, com o advento da Pandemia da Covid-19, levou-nos a refletir sobre a formação dos professores neste contexto, considerando seus principais desafios, como também pensar em novas perspectivas no pós-pandemia.

5.2 - O Ensino à Distância no Paraná e o Professor-Tutor

Dada a expansão do Ensino à Distância no Brasil e no Estado do Paraná, houve a necessidade de formar professores tutores para atuarem na oferta de capacitação e formação continuada aos demais docentes da rede Pública de Ensino no Paraná. Tendo em vista que a formação e capacitação dos professores, no contexto atual, é ofertada, em sua maioria *online*, a Seed buscou ofertar cursos para a formação de professores-tutores

para que estes atuassem no processo de capacitação e formação, bem como incentivassem o uso das Tecnologias de Informação e Capacitação.

De acordo com a Seed (2021), a figura do professor-tutor advém da concepção de que a EaD é uma modalidade de ensino que tem como princípio a atividade mediadora, possibilitada pela interlocução do professor-tutor, que, por meio da mediação, proporciona que conhecimentos sejam elaborados e apropriados.

Tal concepção, pautada sobretudo em Libâneo (1983), vai salientar que a EaD não deve ser entendida apenas como um meio de ensinar conteúdo, ela deve contemplar o lado humano e social, além de proporcionar a prática, reflexiva e libertadora, formação consciente e transformadora da prática profissional.

Na EaD, a tecnologia é entendida como um meio pelo qual se potencializa e democratiza o acesso ao conhecimento. Seu principal objetivo reside na formação continuada, da qual se utiliza os meios tecnológicos, o conhecimento é mediado pela interlocução entre o sujeito que aprende e o sujeito que ensina. No estado do Paraná, esse é o papel exercido pelo tutor. As características do professor-tutor são garantidas por algumas instituições que ofertam cursos à distância[70]. (SEED/PR, 2021).

[70] Sobre os "tutores presenciais," a título de colaboração, é importante relatar a oportunidade que tivemos de vivenciar esta experiência quando participamos de um Curso de Especialização (Pós-graduação *Lato Sensu*) em Mídias na Educação – Modalidade à Distância – Tecnologia Educacional. O curso de especialização foi realizado no período de 04 de abril de 2011 a 21 de maio de 2013, através da Unicentro (Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná), da cidade de Guarapuava – PR. Com duração de 360 horas presenciais, não computando, nestas, o tempo de estudo individual ou em grupo sem a assistência docente reservada, obrigatoriamente para a elaboração do trabalho de conclusão de curso. Para concluir a especialização, foi exigida a construção de um artigo científico intitulado "O Uso das Mídias no Ensino de Geografia", o qual foi apresentado em um seminário realizado no polo da UAB(Universidade Aberta do Brasil), do município de Pato Branco, avaliado em 21 de maio de 2013, pelos professores que faziam parte do corpo docente da instituição, que ofertou a especialização nesta modalidade. Na oportunidade, foram ofertadas as disciplinas que iriam fazer parte dessa pós-graduação "Mídias na educação", sendo ministrada por professores da instituição que estavam trabalhando nesta formação. As disciplinas trabalhadas foram as seguintes: Módulo Introdutório de Integração das Mídias na Educação; Módulo Material Impresso; Módulo TV e Vídeo; Módulo Rádio; Módulo Informática; Módulo de Gestão Integrada de Mídias na Educação; Oficina TV e Vídeo; Convergências das Mídias; Metodologia da Pesquisa Científica; Linguagem da Mídia Impressa: Escrita e Visual; Vivenciando o Desenvolvimento de Projeto com Mídias Integradas na Educação; o uso de Blogs, Flogs e Webquest na Educação; Multimídia Educacional e *Softwares* de Autoria. No entanto, encontramos bastantes dificuldades em realizar as tarefas propostas pelos professores que eram os tutores, visto que muitas delas não eram presenciais, além de ser teóricas, o que dificultou o entendimento. As dificuldades encontradas não nos impediram de concluirmos a especialização, dada a importância dela para a aquisição de conhecimento de como trabalhar este tema de relevada importância que era o das mídias na educação em sala de aula. Foram as dificuldades de certa forma que nos motivaram a continuar a estudar posteriormente outras temáticas que envolveriam, além de alguns conteúdos já estudados nas disciplinas, como as TICs por exemplo, influenciariam no ensino e na aprendizagem em questão.

Segundo Pretti (1996), o professor-tutor pode ser entendido de acordo com sua classificação ou denominação de tutor presencial e tutor à distância[71]. Schiller, Lapa e Cerny (2011) corroboram com a figura do professor-tutor, que não deixa de ser um mediador no processo de ensino e aprendizagem:

> [...] ao indicar que o papel do tutor é de: atuar como mediador entre os professores, alunos e a instituição, auxiliar o processo ensino e aprendizagem, esclarecer dúvidas de conteúdo, reforçar a aprendizagem, coletar informações sobre os estudantes, prestar auxílio para manter e ampliar a motivação dos alunos. O tutor presencial deve ser formado na área específica de atuação do curso e atuar como professor da rede pública; o tutor a distância é, preferencialmente um aluno do programa de pós-graduação em áreas afins [...]. (SCHILLER, LAPA e CERNY, 2011, p. 09 e 10).

Compreendemos que o professor precisa primeiro ter domínio do conhecimento que está trabalhando em sua disciplina, bem como estar atento ao uso das TICs no ensino e na aprendizagem. Por esse motivo, é indispensável que o professor esteja constantemente inserido e participando de cursos de formação continuada. Compete ao professor:

> Mais do que conhecer as TIC e saber usá-las como ferramenta de ensino e aprendizagem, é preciso buscar uma apropriação consciente e criativa desses meios, que inclua professores e estudantes numa mesma aprendizagem. Essa nova dimensão vai além do uso dos novos recursos como meios de uma nova pedagogia e caminha na direção de valorizar uma educação para os meios e pelos meios, isto é, uma educação que promova uma formação crítica através das mídias, mas também para as mídias. Uma formação para a reflexão, criação e expressão em todas as linguagens e usando todos os meios técnicos disponíveis deveria ser um objetivo de qualquer sistema de ensino, pois passa a ser a condição de uma educação para a cidadania. (SCHILLER, LAPA e CERNY, 2011, p. 04).

Aprofundando a reflexão sobre o professor e o uso das TICs, ponderamos que, aquele que tem domínio dos saberes, não ensina qualquer conteúdo. Ele seleciona de maneira planejada, na intenção de aprofundar o debate envolvendo as esferas: políticas, sociais, histórica e cultural, com o dever de mediá-lo. Com relação às TICs se procede

[71] Os “tutores presenciais” desenvolvem funções nas quais os alunos se encontram em um espaço físico, e os conteúdos são transmitidos ao vivo ou as aulas são gravadas, parte do curso se constitui de atividades presenciais, porém a maior parte das atividades é à distância. Os “tutores à distância” são aqueles que mantêm contatos apenas por meio da tecnologia, através de ambientes virtuais de aprendizagem, este sistema é muito utilizado pela UAB (Universidade Aberta do Brasil). (PRETTI, 1996).

aparentemente de uma mesma maneira. Quem estuda, apropria-se de uma formação mais aprofundada e crítica. Neste caso, o professor tem o dever de socializar com seus alunos o que aprendeu, ao utilizar essas ferramentas de forma sistematizada e organizada.

> [...] o professor-tutor desempenha papel fundamental no processo educacional de cursos à distância, é imprescindível, quando de sua formação, projetar cursos que levem em conta desde a proposta pedagógica optada pela instituição até a concepção de que ele será o sujeito que participará ativamente do processo, devendo desdenhar-lhe um perfil que, além do domínio do conteúdo, domine a contento os recursos tecnológicos [...]. (BORTOLOZZO, KAPPAUM e HASPER 2022, p. 09).

É imprescindível destacar que a EaD deve oferecer, aos estudantes, os instrumentos necessários para que estes mudem sua prática social, devendo ser entendida como parte de um todo, superando a ideia do mero recurso tecnológico e da situação do não presencial (SEED-PR, 2010). No que se refere à modalidade à distância, um dos grandes desafios da Coordenação da EaD reside justamente em preparar o professor, que agora passa a ser também tutor, para trabalhar com esta forma de ensino. Se faz necessário criar uma identidade do professor-tutor, profissional que, por meio de uma formação, irá atuar nos cursos à distância ofertados pela Seed. Tais cursos devem seguir um planejamento, permitindo incorporar diferentes mídias, desde a impressa como também a televisiva, com conteúdo gravado ou ao vivo na *mídia web*. Menciona-se que:

> Embora o papel do tutor, muitas vezes, não seja considerado significativo para o ensino e aprendizagem, ele sempre faz parte do contexto EaD. Na oferta do ensino a distância, as tecnologias disponíveis – material impresso via correio, rádio e televisão - não permitiam grande interação entre os tutores e os cursistas. É a partir da possibilidade dessa interação, propiciada pelo advento das tecnologias digitais de informação e comunicação, que se amplia o papel do tutor. (BORTOLOZZO, BARROS, MOURA, 2009, p. 03).

O perfil do professor tutor vem sendo discutido desde que a EaD foi implementada no Estado do Paraná como política pública de formação continuada, no ano de 2008. Partindo dessas discussões, dois pontos de relevância foram apontados para definir o perfil do professor-tutor. De acordo com os anseios da Secretaria de Educação, o primeiro reside no sentido de que o tutor é, antes de tudo, um professor. Fala-se sobre docente tutor, quando se referem ao tutor presencial. À distância ou virtual, é aquele que

desenvolve suas atividades por meio das TICs. No entanto, professor e tutor, quer seja ele presencial, à distância ou virtual, são responsáveis pelo bom ensino. Essa afirmação reforça e destaca o papel do tutor como algo importantíssimo no processo de ensino e aprendizagem, daí vem a necessidade de uma formação continuada do professor para o uso das TICs, mesmo dentro da perspectiva do Ensino à Distância, remoto ou híbrido.

O segundo aponta que o professor-tutor precisa ter uma formação específica, que deve contemplar dois requisitos: o de ser graduado na área do conteúdo no qual será o professor-tutor, com ótimo aproveitamento do curso de formação de professores tutores para a modalidade de ensino à distância, oferecido pela Ditec (Diretoria de Tecnologia Educacional), órgão subordinado à Seed, além de ter conhecimento das TICs, no que se refere ao desenvolvimento de práticas educativas, que envolvam o uso desses instrumentos no processo de ensino e aprendizagem. (PARANÁ/SEED, 2014).

Ao referenciar Hérnandes (2000), Schiller, Lapa e Cerny (2011) destacam que “[...] a mudança cultural necessária inclui e depende de como o professor se apropria crítica e criativamente das TICs na sua prática pedagógica [...]”. (SCHILLER, LAPA e CERNY 2011, p. 06).

É a coordenação de EaD o órgão vinculado à Seed responsável por preparar professores-tutores para atuarem em cursos à distância. Durante o curso, se faz necessário a presença de coordenadores de tutoria, que organizam suas atividades para um grupo de professores-tutores, planejando o curso e dando suporte no encaminhamento de atividades e resolvendo situações problemas. Para ser um coordenador de tutoria, é indispensável ter participado do “Curso de Formação de Professores-Tutores para EaD” e ter participado, ao menos uma vez, de um curso à distância que a Seed ofertou. O professor-tutor além de ser graduado e dominar as TICs, deve estabelecer a função de mediador dos processos de ensino e aprendizagem.

Na primeira vez do “Curso de Formação de Professores-Tutores” para a modalidade do ensino à distância no Paraná, a turma fez parte de um projeto piloto que contou com a participação de 110 cursistas. Ainda em 2008, foi ofertada capacitação para aproximadamente 1.200 cursistas, professores que estavam cursando o Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE). Os docentes que estavam fazendo o PDE e, ao longo curso de formação, quando fossem aplicar o seu projeto de intervenção em sala de

aula, antes de concluir o PDE, tinham que oferecer aos demais docentes da rede um curso de capacitação.[72]

No ano de 2009, algumas turmas foram iniciadas para a Coordenação de gestão Escolar (CGE) e para a Diretoria de Tecnologia Educacional (DET). Foram ofertadas turmas para o Programa de Formação pela Escola, em parceria com o MEC. Entre as que iniciaram suas atividades em 2008, algumas concluíram em 2009 e outras permaneceram em andamento. Vários departamentos ligados à Seed solicitaram cursos de formação de professores-tutores neste período[73].

Sobre os cursos de formação, é importante mencionar o que as Diretrizes para o Uso de Tecnologias Educacionais dizem sobre a EaD e a importância que exerce o papel do professor-tutor neste cenário:

> [...] em que a EaD se desenvolve, programas, projetos, parcerias, ofertas de cursos diversos, estão os protagonistas que desempenham diferentes

[72] O PDE (Programa de Desenvolvimento Educacional) foi um curso de capacitação ofertado pela Seed, com duração de aproximadamente dois anos, como requisito para que o professor pudesse ascender no seu plano de carreira. Para se inscrever, o docente deveria estar no Nível II, na última classe (11). Além de estar no nível anteriormente mencionado, o tempo de serviço também contava para disputar uma vaga e ingressar no curso. Concluindo o PDE, iria para o Nível III. Os professores que tiveram a oportunidade de fazer, inicialmente eram afastados 100% das atividades de sala de aula, no primeiro ano do curso, *a posteriori*, no segundo ano, contava apenas com 25% de afastamento para que pudesse aprimorar e aplicar o seu projeto de intervenção em sala de aula, o qual contava com a orientação dos professores das universidades públicas estaduais. Para concluir o curso, além do projeto de intervenção em sala de aula, era exigida a publicação de um artigo científico no portal dia a dia educação. O professor, antes de concluir o PDE e no decorrer da aplicação do projeto de intervenção em sala de aula, deveria propor uma formação, ou seja, criar um Grupo de Trabalho em Rede (GTR), neste grupo o professor PDE atuaria como professor-tutor, socializando os conhecimentos aprendidos desde o início do programa com os demais professores da rede pública estadual. A última turma do PDE foi no ano de 2014, para ingressar no ano seguinte, no entanto, isso não aconteceu, ou seja, os professores selecionados no ano de 2014 iniciaram o curso em 2016, concluindo em 2018. É importante esclarecer que, desde 2014, a Seed não abriu mais inscrições para este curso de formação. Para ser mais exato, no ano de 2018, a Seed abriu inscrições para a turma PDE de 2019, aproveitamento *Stricto Sensu*. Essa capacitação foi ofertada pela Seed depois de uma cobrança muito intensa por parte dos professores da rede, que já tinham concluído mestrado e doutorado e estavam ainda no Nível II da carreira. Apenas poderia se inscrever para o curso quem estivesse no Nível II, na última classe (11). O curso foi composto por três etapas: O Projeto Preliminar, a Produção Didática Pedagógica e a Oficina. A formação foi realizada na modalidade à distância, através da plataforma disponibilizada pela Seed utilizando o Portal dia a dia educação e o e-mail @escola. Todas as etapas envolveram o professor PDE e um Orientador EaD, o qual, além de orientar, avaliou todas as etapas do processo, juntamente com um professor de ensino superior da rede pública estadual. As produções do professor PDE, depois de obterem parecer favorável, foram publicadas na Plataforma Sacir. É importante destacar que o professor PDE da turma 2019 não contou com nenhum tipo de afastamento para a realização do curso, ou seja, todos os professores que se inscreveram e foram selecionados fizeram a capacitação trabalhando em sala de aula normal.

[73] Entre estes departamentos podemos mencionar: O Departamentos de Educação e Trabalho (DET); Departamento de Educação Básica (DEB); o Diretoria de Tecnologia Educacional do Paraná (DITEC) entre outros.

> funções. São eles, os coordenadores de cursos; os docentes e equipe técnica-pedagógica que planejam, organizam e implementam as demandas; os cursistas; e o professor-tutor, considerado o principal mediador no processo de ensino e aprendizagem. O professor-tutor é assim terminologicamente denominado no contexto da EaD da Seed-PR, tendo em vista o desenvolvimento da sua função tutorial diferenciada. Ele é um professor de área específica e necessita do domínio do conteúdo, além de ter formação de tutoria realizada por meio de curso específico, e conhecimentos das tecnologias que utilizará para desenvolver sua mediação [...]. (SEED/PR, 2010, p. 06).

Ainda sobre o curso de professores-tutores, no ano de 2014, a SEED ofertou diversas oportunidades para a realização deste curso, como apresentado na Tabela 6:

Tabela 6 – Cronograma de Formação de Professores-Tutores em 2014

CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES - TUTORES		
Período	**Carga Horária**	**Nº de Inscritos**
17/02 a 24/02/2014	40 horas	140
02/05 a 06/06/2014	40 horas	284
14/07 a 31/08/2014	40 horas	876
09/09 a 10/11/2014	40 horas	1.968

Fonte: SEED/PR (2014). Organizado pelo autor.

Até dezembro de 2022, são estes os dados disponibilizados sobre a oferta do curso de professores tutores[74].

Os cursos de Formação de Professores-Tutores para EaD, ofertados pela Seed, se constituíam de dois momentos envolvendo o uso de recursos disponíveis nos ambientes virtuais de aprendizagem e sua aplicabilidade pedagógica. No módulo I, o cursista se familiarizava e percorria o ambiente de aprendizagem, aprendendo a conhecer as diferentes ferramentas e identificar como usá-las enquanto recurso pedagógico. No módulo II à distância, a reflexão era sobre as diferentes Mídias na Educação à Distância e suas possibilidades no que se referem à aprendizagem. (BORTOZZOLO, BARROS e MOURA, 2009).

[74] Como já tínhamos mencionado, o curso Formação de Professores-Tutores é uma proposta da Coordenação de Educação à Distância e Web, que compõe o Departamento de Formação dos Profissionais da Educação (DFPE), da Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Ele é parte do programa de formação de profissionais da Educação Básica, o qual tem como objetivo “Formar Professores e Agentes Educacionais II para a prática de tutoria em cursos na modalidade à distância, ofertados pela Seed-PR”. (SEED-PR, 2021, p.1).

No que se refere às ações que a Seed/PR implantou, para que a EaD conseguisse se firmar enquanto política pública, é possível destacar, a princípio, os cursos oferecidos pelo MEC no ambiente virtual de aprendizagem na plataforma *e-proinfo*,[75] a partir do ano de 2000. De acordo com nosso parecer, é importante destacar o que Pimentel (2012) relata sobre a não fiscalização do MEC dos cursos à distância e a implementação das TICs:

> Na conjuntura atual, a falta de uma avaliação isenta, sem a presença do MEC, é o principal gargalo dos programas a distância e também dos programas de implementação das TICs. As constatações da falta de qualidade dos cursos, aliada a falta de recursos para projetos de avaliação apontada por pesquisadores, demonstra que as atuais iniciativas governamentais para o uso das TICs e a implementação de tantos cursos à distância ainda não estão na ordem das prioridades dos financiamentos dos projetos, além, é claro, de não oferecer condições necessárias para que os projetos pedagógicos sejam implantados de acordo com a realidade de cada região, público-alvo, acesso à tecnologia, entre outros. As avaliações deveriam apontar erros e acertos e subsidiar a formulação das diretrizes políticas para esse campo o que infelizmente não se verifica na prática. Isso se deve também porque a Educação não é prioridade no Brasil. (PIMENTEL, 2012, p. 97).

É de extrema relevância e gravidade o que Pimentel (2012) destaca sobre os cursos à distância e de implementação da TIC na conjuntura a qual julgou ser ele atual. Ratificamos a posição de Pimentel (2012) no que tange a implantação das TICs voltadas ao processo de ensino e aprendizagem, que, ainda hoje, não conseguiram se firmar enquanto políticas públicas, fator determinante o qual pôde ser observado no contexto atual da educação pública no estado do Paraná[76].

---

[75] Sobre a criação do Proinfo (Programa de Informática na Educação), pela Secretaria de Educação à Distância do Ministério da Educação e Cultura, através da portaria 522, de 09 de abril de 1997, este tinha por finalidade disseminar o uso pedagógico da informática nas escolas públicas de ensino fundamental e médio, pertencentes às redes estaduais e municipais, mediante a criação de infraestrutura de suporte e disponibilidade de equipamentos, associada a um programa de capacitação de recursos humanos, buscando a melhoria da qualidade da educação ofertada, através de práticas escolares. No Brasil, a criação do Proinfo foi uma dentre várias políticas implementadas pelo estado neoliberal. (SILVA, RODRIGUES e BARROSO, 2020, p. 03).

[76] Devido à pandemia da COVID-19, os estados brasileiros suspenderam as aulas presencias por tempo indeterminado. No Paraná, para que os alunos tivessem acesso aos conteúdos e para suprir essa necessidade, o poder público visualizou na EaD um instrumento de possibilidade para que os alunos continuassem estudando. Para que isso fosse possível, o Estado do Paraná utilizou-se de dois instrumentos: Os aplicativos Aula Paraná e o *Google Classroom*, ofertando aulas e atividades *online* para os alunos neste período de isolamento social. No decorrer deste trabalho, voltaremos a dialogar com maior profundidade sobre esta temática.

Sobre o Proinfo[77], Belloni (2003) faz considerações importantes enquanto política pública de formação de professores em tecnologia. Argumenta sobre o desenvolvimento de ações pedagógicas nas quais a relação com o saber se deu basicamente em apenas capacitar. Ou seja, “instrumentalizar” e não “formar” o professor para o uso da informática na educação, “instruir” era mais importante do que “discutir” e refletir sobre o programa enquanto política pública. Sendo assim, a autora afirma que o programa tem como base original um modelo de educação relacionado à “tecnocracia”.

Nos estados, as primeiras estruturas a serem criadas para implementação do programa foram os Núcleos de Tecnologias Educacionais (NTEs)[78]. De acordo com Barros, Cantini, Santos e Tono (2010), com relação à formação de profissionais para atuar como professores multiplicadores:

> No que tange a formação de profissionais para a atuação como multiplicadores nos NTE, em 1997 e 1998, o PROINFO financiou o curso de *Especialização em Informática na Educação* para professores da rede pública do ensino do Paraná. O Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET/PR), unidade de Curitiba, foi responsável pela abertura de duas turmas de especialização em informática na educação nos anos de 1997 e 1998. Foram 76 profissionais inscritos, sendo 58 da rede pública de ensino, que passaram a atuar nos NTE, e 18 provindos das universidades públicas estaduais do Paraná e dos CEFET, que retornaram às suas atividades no ensino superior após o curso. Do período de 1998 até dezembro de 2002, o PROINFO promoveu, em média, dois encontros por ano para os multiplicadores dos NTE de todos os estados brasileiros e também encontros por região. (BARROS, CANTINI, SANTOS *et al.*, 2010, p. 07).

No Paraná, em 2001, foi criada a Cooperativa dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTEs). Em 2003, foi criado o Fórum da Coordenação Estadual de Tecnologia, em 2004, Grupos de Estudo e um Estudo Piloto da Plataforma Teleduc. É importante destacar que, no decorrer do ano de 2003, foi criado o Portal Dia a dia Educação, ação institucional de formação continuada, que possibilitou a formação de um

[77] O Proinfo foi implementado em forma de parceria entre o MEC, governo federal, governos estaduais e municipais, por meio das suas secretarias de educação e demais órgãos; Consed (Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Educação) e a Undime (União Nacional de Dirigentes Municipais de Educação).

[78] Quanto aos NTEs, os resultados avaliativos das ações que envolvem este órgão versam sobre a necessidade de investimentos qualitativos na formação continuada de professores, favorecendo o aprimoramento da prática pedagógica com o uso dos recursos das TICs. Com relação ao trabalho desenvolvido pelos Núcleos de Tecnologia de Ensino, no processo de Formação de Professores, a existência de uma separação entre as concepções dos especialistas dos NTEs ao trabalhar a informática educativa com os professores e as concepções metodológicas desenvolvidas na prática de sala de aula. (SILVA, RODRIGUES e BARROSO, 2013, p. 08).

ambiente pedagógico colaborativo, no qual foram produzidos vários trabalhos, o que exigiu do professor um conhecimento básico operacional de algumas tecnologias para lidar com este tipo de formação[79].

É fundamental destacar outras ações que foram significativas, além daquelas já mencionadas, que a Seed/PR desenvolveu para fomentar a formação continuada na Modalidade à Distância, enquanto política pública. As iniciativas se referem às parcerias que o Estado faz com as universidades na intenção de tornar esta Modalidade de Ensino uma alternativa a mais, para contribuir na formação continuada dos professores em seus diferentes aspectos, e para que isso refletisse direta ou indiretamente em ganhos de ensino e aprendizagem.[80]

A educação à distância teve, nas últimas décadas, um crescimento bastante expressivo em todos os sentidos, desde a oferta de cursos *online*, contribuindo na formação profissional, como também do acesso ao Ensino Superior. Com relação à formação e capacitação de professores, utilizando massivamente esta modalidade de ensino, está relacionada, principalmente, à questão econômica, que se esmera em ampliar e consolidar a transformação da educação em mercadoria:

> Com o passar dos anos, respaldada pela LDB, a oferta da modalidade cresce de forma avassaladora nas Instituições de Ensino Superior (IES) abrangendo em maior parte, os cursos de licenciatura, conforme apontado anualmente pelo Censo do Ensino Superior, divulgado pelo Instituto

---

[79] No que tange a produção de trabalhos, se destacam os Objetos de Aprendizagem Colaborativa (OAC); Projeto Folhas (2004) e o Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE (2007). Sobre outros programas que envolveram o uso da informática na educação e, por consequência o uso das TICs, é importante destacar que, em pesquisa realizada por Vanz (2015, p. 51), verificou-se que o Estado do Paraná já estabelecia com o Governo Federal através do Proinfo e, por meio deste, lançou o Programa Estadual de Informática Educativa (Peie). Esse programa envolveu ações do Projeto Qualidade de Ensino Público do Paraná (PQE) e do Programa de Extensão, Melhoria e Inovação do Ensino Médio do Paraná (Proem). Nesse período, foi implantada também a Universidade do Professor, com cursos que se concentravam, em sua grande maioria, em Faxinal do Céu, nos NTEs e em outros locais. Semelhante a outros Programas já mencionados, o objetivo do Peie era articular educação e informática, a fim de disseminar o uso do computador nas escolas públicas do Estado, promovendo cursos de capacitação aos professores de diversas disciplinas, que seriam considerados professores multiplicadores, incentivando a criação e o uso de *softwares* educacionais, priorizando pesquisas que proporcionassem a interação da informática com a educação.

[80] Sobre as parcerias realizadas e os cursos, é possível destacar aquelas estabelecidas entre a UNB e o MEC *(Educação e Africanidade)*; Escola Superior de Administração fazendária (*Educação Fiscal*); MEC e Universidade de Brasília (*Profuncionário*); MEC/UFPR (*Curso de Mídias na Educação*); em parceria com o Conselho Britânico (*Curso Internet English da Open University*); MEC em parceria com a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, a Universidade Federal do Espírito Santo, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (*Especialização em Informática/Tecnologias na Educação*); e cursos oferecidos por programas da TV Escola (*Salto para o Futuro, TV na Escola e Os Desafios de Hoje*, entre outros). (SEED/PR, 2010).

> Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Assim, a EaD passa a promover um tensionamento entre ensino presencial e a distância em um cenário de disputas, pautando-se nas prerrogativas do mercado e como consequência delineando a educação superior como uma mercadoria. (ALMERON, 2022, p. 01).

A Seed/PR, no decorrer deste processo, acreditou que, por meio de ações e parcerias, a Modalidade de Ensino à Distância alcançaria grande significado no panorama atual de educação, pois abriria novos caminhos no que tange o aperfeiçoamento da prática docente, com a atenção sempre voltada à uma educação de qualidade, mas que requer muita melhoria. No decorrer dessa discussão, destacamos iniciativas, parcerias ou políticas públicas que foram sendo implementadas por parte da Seed/PR, juntamente com outros setores públicos - a começar pelo MEC - para incentivo e uso das TICs na educação. Também como no sentido de proporcionar a formação de professores-tutores para atuarem com a modalidade de ensino à distância.

Se por um lado, este modelo de formação e capacitação de professores-tutores se fez necessário para que a EaD se firmasse enquanto política pública de formação e capacitação, vinculada ao Ensino Superior, por outro lado, estudiosos que apresentam uma visão mais crítica sobre todo este processo, destacando que a EaD faz parte de um projeto de privatização da educação pública, como já destacado por Costa (2020). Nos estudos apontados por Mendes (2013), que, por exemplo, pesquisou quatro cursos de EaD em uma instituição da região Sul do Brasil que atua há mais tempo com essa modalidade de ensino, destacou que a EaD e o modelo de formação do professor-tutor contribuem para a precarização do trabalho docente.

Dizer que a EAD não tem lugar no desenvolvimento de uma sociedade é uma inverdade. Todavia, consideramos importante distinguir os objetivos que subsidiam um projeto de EaD e a quem se destina. No estado do Paraná, a EaD foi utilizada para a formação continuada dos professores, mas, principalmente após 2014, nunca superou a visão tecnocrática (BELLONI, 2003) ou perpassada por valores da substantivação e ideologização da tecnologia (VIEIRA PINTO, 2005 e FEEMBERG, 2013), ao contrário, se aproximou delas.

Para acompanhar processos que estimulam e promovam a construção de uma visão pouco crítica sobre o modelo de EaD, consideramos necessário reportar esta análise também aos processos de privatização, que inquietam estudiosos da política educacional brasileira.

CAPÍTULO 6

A PRIVATIZAÇÃO DO SISTEMA EDUCACIONAL E O USO DAS TICs NA REDE ESTADUAL DE ENSINO DO PARANÁ

É inegável a procura de grandes corporações pela consolidação de mercados pautados à privatização da educação. Este capítulo apresenta argumentos que indicam que a rapidez com que a plataforma *Google Classroom* foi disponibilizada para todas as escolas do estado do Paraná pode demonstrar preparativos de um projeto de governo no qual o ensino híbrido possa ser concebido como um acréscimo às ações para dar "maior eficiência" aos recursos destinados à educação paranaense.

Este pensamento só pode ser compreendido dentro da lógica neoliberalista de estado mínimo e crescimento do mercado. Esse contexto é ratificado pela leitura de Adrião e Domiciano (2020); Filho e Santos (2021); Garcia (2018) e Saviani e Galvão (2021), que se dedicam a compreender a trajetória de corporações mundiais no segmento da educação.

6.1 - As grandes corporações e o uso das plataformas digitais no ensino durante a pandemia da Covid-19.

A suspenção das aulas e o fechamento das escolas no período da pandemia da Covid-19 no Brasil como um todo e, mais especificamente, no estado do Paraná, contribui de maneira significativa para que as grandes corporações como a *Google, Microsoft* e *Facebook* lograssem de tal situação a ampliação da oferta dos seus serviços, reforçando o processo já em curso de privatização da gestão da educação.

No entendimento de Filho e Santos (2021), a pandemia da Covid-19 abriu uma "janela de oportunidades" para a privatização da Educação Básica, no que se refere a contratos, não só com empresas, mas também com fundações e institutos privados. Esses atores privados, como denomina Garcia (2018), vislumbraram, no contexto da pandemia, uma maneira de difundirem seus serviços e produtos dentro da escola pública. No entanto, o processo de privatização da educação ao longo do tempo veio se concretizando por meio de diversas reformas, que visam atender a interesses privados.

> A privatização no campo educacional, assim, configura-se em processo complexo podendo se apresentar em modelos que diversos, mas não necessariamente excludentes. Para a gestão escolar, entende-se, também se apresenta como possibilidade a transferência da gestão para o setor privado por meio de delegação de todas as responsabilidades ou de parte delas, ou ainda pela adoção de instrumentos privados de gestão por parte do poder público. (GARCIA, 2018, p. 1359).

Ainda sobre a privatização da educação, corrobora com Garcia (2018), Adrião e Domiciano (2020), quando mencionam que este processo está relacionado à transferência da esfera estatal para a esfera privada de responsabilidades relacionadas ao processo educacional, e que pode ser entendido como a minimização da presença direta do poder público em questão.

No que se refere à privatização da educação, há de se considerar três dimensões como estratégias no âmbito nacional: oferta, currículo e gestão educacional[81]. Na mesma linha, é importante ressaltar o que Garcia (2018) afirma sobre a relação coexistente entre o setor público com o privado, o qual, por sua vez, ultrapassa a ideia da escola pública como um campo de negócio. Atribui ao setor privado demasiada competência, em detrimento da competência do setor público.

A ideia de privatização da educação é reforçada também pela atuação do Banco Mundial, que tem como objetivo fortalecer o setor privado, submetendo a gestão educacional à lógica empresarial.

> O Banco Mundial tem como um dos seus principais objetivos fortalecer o setor privado nos países em que possui parceria, este fortalecimento vai da ajuda financeira à empresas privadas até a ajuda política e técnica para facilitar a atuação das empresas privadas no país, desde empresas ligadas ao setor de infraestrutura até de prestação de serviço, que atuam, por exemplo, na área de educação. (ALBA, 2019, p. 23).

De acordo com Alba (2019), o Banco Mundial, além de buscar fortalecer o setor privado, facilita a atuação de empresas privadas ligadas à prestação de serviços e infraestrutura na área educacional, submetendo a gestão educacional à lógica empresarial. A administração pública de tipo empresarial é anunciada no entender de Lima (2018, p. 140) como "[...] *paradigma reformador do Estado e das organizações públicas, onde as organizações públicas são substituídas por empresas privadas e por fundações e organizações sociais de direito privado* [...]". Esse paradigma reformador do Estado e

[81] Para maior aprofundamento sobre essas três dimensões consultar: Adrião (2022).

das organizações públicas, que Lima (2018) relata, no entender de Garcia (2018) e Adrião (2022), estão dentro de um modelo denominado de “Nova Gestão Pública,” com base em políticas neoliberais que visam resolver a crise do sistema capitalista, o que interfere diretamente na gestão educacional.

Partindo desse contexto, os interesses privados na gestão pública se vêem representados no âmbito das reformas dos estados nacionais, as quais são ancoradas em modelos privados de gestão. A chamada “Nova Gestão Pública” nada mais é do que um conjunto de medidas que visa reformar o Estado a partir dos padrões privados, atendendo à uma política neoliberal.

> Com as políticas de cunho neoliberal e a adoção da Nova Gestão Pública enquanto referência e solução para as crises do capital, os estados nacionais imprimem reformas educativas importantes privatizando o atendimento educacional, o que implica transferência de serviços, incentivo à iniciativa privada, adoção do gerencialismo e estabelecimento de “parcerias” com atores privados para que estes atuem na implementação de políticas públicas e, dentre outras possibilidades, sobre a gestão escolar. Não apenas como inspiração e fonte de referência para a formação de gestores, mas por meio de contratos e convênios por meio dos quais se estabelecem as regras, os projetos, a avaliação e os métodos de gestão no interior da escola. (GARCIA, 2018, p. 1371).

Destacamos que, há tempos, a privatização da gestão da educação no Brasil e no Estado do Paraná vem acompanhada da prestação de serviços e contratação de institutos privados e grandes empresas pelo poder público. Neste caso, em específico no estado do Paraná, por meio da *Google* para uso de plataformas digitais,[82] ofertando serviços relacionados à educação por meio das parcerias público-privadas, destacando-se no período da pandemia da Covid-19.

> Ainda que o foco seja a corporação *Google,* outro ponto a se considerar é a capilaridade, a capacidade organizativa de responder demandas urgentes dos institutos privados nesse contexto pandêmico como fez o Unibanco com a plataforma de dados sobre a situação das aulas remotas nos sistemas de ensino, consultada para este trabalho, evidenciando o

[82] Essas plataformas geralmente servem como canais de comunicação entre professores e alunos. Além disso, elas podem auxiliar no armazenamento e compartilhamento de dados, e na facilitação de que alguns serviços, como efetuação de matrículas e pedido de alguma documentação no ambiente online. Para as empresas que desejam obter alguma plataforma educacional, o processo de implementação pode ser demorado e cheio de adaptações. É preciso ter uma estrutura web adequada para que o sistema funcione corretamente, assim como colaboradores para constante atualizações. Texto retirado de Antunes 2020. Disponível para consulta na integra em:< https://www.gobacklog.com/blog/edtech/> Acesso em: 21 jun. 2022.

> quanto determinados atores privados concentram informações, se apresentando e se legitimando cada vez mais como parceiros eficientes para o setor público. (ADRIÃO e DOMICIANO 2020, p. 682).

Neste contexto, é importante destacar as contribuições que Garcia (2018) realiza por meio de estudo detalhado sobre a atuação não só do Instituto Unibanco, mas de outros institutos privados, como o Instituto de Corresponsabilidade pela Educação (ICE) e o Instituto Ayrton Senna (IAS)[83]. Descreve a atuação desses órgãos frente ao poder público que se dá na fundação de programas, financiamento, além de análises importantes que contextualizam a ação privada empresarial no contexto das reformas de estados nacionais de ensino[84]. As parcerias podem se efetivar também a partir de doações, que são efetuadas pelos institutos e empresas em troca de contratos com o setor público. (ADRIÃO e DOMICIANO, 2020; FILHO e SANTOS, 2021).

Sobre a atuação desses institutos privados, no que se refere a adoção das parcerias público-privadas, estas se dão pela contratação e prestação de serviços. Reiteradamente pouco esclarecidas, dificilmente explicam como essas parcerias realmente se concretizam na gestão pública. Embora se admita a possibilidade de essas parcerias existirem, Adrião e Domiciano (2020) argumentam que esta relação de parcerias não se concretiza tendo em vista que os setores público e privado atuam de maneira horizontal. O que reforça, em tese, que a educação pública brasileira, financiada e gerida pelo poder público, conforme a Lei de Diretrizes e Bases – Nº 9394/1996, quando estabelece tais parcerias, está subordinada formal e concretamente ao setor privado, com fins lucrativos dentro de um contexto neoliberal.

> [...] O tema é ainda pouco conhecido da maioria dos educadores, como nós, mas para o que interessa aqui, entendemos que a gestão da educação – pública e privada – tem cada vez mais mobilizado ferramentas e plataformas digitais. Ainda na composição neste cenário, é fundamental destacar que tais plataformas e recursos digitais são propriedade de

[83] Contribui para esse estudo Adrião (2018), ao relatar que o IU (Instituto Unibanco), que foi responsável pelo Programa Jovem de Futuro (PJF), e teve atuação em todas as regiões do Brasil; O IAS (Instituto Ayrton Senna), o qual desenvolveu, entre outros projetos, O Programa Gestão Nota 10, nas redes estaduais de ensino e o ICE (Instituto de Corresponsabilidade pela Educação), que implementou o Programa Escola da Escolha.

[84] O Instituto Unibanco (IU) foi criado em 1982 para realizar os investimentos sociais do Unibanco. No final dos anos 1980 e anos 1990, atuava em educação promovendo cursos sobre empreendedorismo e programas de alfabetização. É em 2003 que o IU passa a apresentar propostas para a educação formal e em 2007, já declarando intencionalidade de atuar em políticas públicas, institui o Projeto Jovem de Futuro, iniciado em três escolas na cidade de São Paulo, posteriormente implantado em outros estados brasileiros, em parceria com a Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência (SAE). (GARCIA, 2018, p. 1363).

> corporações globais compostas por investidores financeiros e empresas de tecnologia, que desenvolvem ferramentas, produtos e serviços apoiados na captura privada de bilhões de dados de “usuários”, os quais se valorizam em termos mercantis na medida que geram “fidelidades” e criam demandas [...]. (ADRIÃO e DOMICIANO, 2020, p. 674).

Durante a pandemia da Covid-19, se acentuou, na maioria dos estados brasileiros, o uso das plataformas digitais como ferramenta para ofertar o ensino remoto. Isso foi um fator determinante para a criação de um ambiente aberto à privatização da gestão da Educação Básica no estado do Paraná.

Não apenas neste período, mas principalmente em razão da pandemia, o atual cenário emergencial fez com que os governos contratassem empresas para que estas viabilizassem através do uso de plataformas e recursos digitais o chamado ensino remoto em 2021. O poder público estadual visualizou, por meio do uso dessas plataformas, uma maneira de ofertar o ensino aos estudantes, tendo em vista o contexto de suspenção das aulas presenciais.

No estado do Paraná, a resposta foi rápida, pois a Secretaria do Estado da Educação do Paraná (Seed-PR) temporizou, aproximadamente duas semanas para anunciar a adoção da plataforma *Google Classroom* como ferramenta para ofertar o ensino remoto nas escolas de Educação Básica em todas as escolas da rede pública estadual.

> Cabe ressaltar, que o ensino remoto emergencial aconteceu primeiramente sem discussão nas escolas de educação básica, não houve discussão coletiva, não se considerou as condições de acesso às tecnologias e materiais necessários por parte dos professores e estudantes, nem as condições das famílias para que este ensino ocorresse. Salientamos, ainda, que para que a economia não parasse e para que a escola voltasse a funcionar de alguma forma, garantindo o lucro, foi crucial a ideia disseminada pelo governo em parceria com o grande capital de falsa normalidade da vida. Logo que as escolas estavam funcionando com aulas por plataformas digitais e entrega de materiais impressos para as famílias em plena pandemia, as universidades começaram a aderir à essa proposta, no mesmo caminho de pouca ou nenhuma discussão coletiva, não considerando as condições concretas da comunidade universitária para a viabilização dessa proposta. (COSTA, 2020, p.11)

Importa destacar que houve um crescimento expressivo de empresas ligadas ao mercado educacional como a Edtechs,[85] por exemplo, que têm ganhado projeção

significativa nos últimos anos, embora a educação ainda seja considerada um “mercado difícil,” no que se refere a retorno para investidores, é reputada como uma esfera comercial com imenso potencial para ser explorado.

6.2 - As redes educacionais digitais e o capitalismo de vigilância

É oportuno ressaltar que, antes mesmo da pandemia da Covid-19, muitos países já investiam no mercado educacional, objetivando o desenvolvimento de métodos de aprendizagem, educação e tecnologia para transformar a educação, tornando-a mais acessível, interativa e facilitada[86]. Destacamos que, alinhado a essa ideia de mercado, ocorre a ampliação do uso de recursos tecnológicos no meio educacional acompanhado de uma reestruturação e flexibilização da cadeia produtiva. Nesta, fortalece-se o trabalho na era digital, onde a flexibilização significa, em grande parte dos casos, a precarização das condições de trabalho. Vista como estratégia de dominação do trabalho pelo grande capital[87], tal conjunto de mudanças na escola são decorrentes da transposição de gestão empresarial para a educação pública por meio do trabalho.

Com a disseminação das tecnologias de informação, as chamadas tecnologias digitais de produção, circulação de produtos e prestação de serviços sofrem profundas transformações. Soma-se a essa lógica empresarial, por exemplo, a análise de programas

[85] “Edtechs pode ser definida como a fusão de dois mercados: educação e tecnologia. (...) são novas empresas que incorporam o uso da tecnologia nos métodos de aprendizagem ou no gerenciamento das instituições, seja ele através de produtos, *softwares*, aplicativos ou outras ferramentas.” (ANTUNES, 2020, p.1).

[86] “De acordo com a Metaari, empresa de pesquisa de mercado baseada em ética que identifica oportunidades de receita para fornecedores de tecnologia de aprendizagem, ao longo de várias décadas, os diretores da Metaari refinaram um esquema sofisticado de categorização de produtos de tecnologia de aprendizado. Nossa taxonomia de pesquisa é a espinha dorsal do nosso repositório de dados quantitativos. Acompanhamos os mercados de tecnologia de aprendizagem em 122 países. Temos a visão mais completa do mercado internacional de tecnologia de aprendizagem do setor. A Metaari se concentra exclusivamente na pesquisa de tecnologia de aprendizado avançada em produtos que utilizam. O montante de investimento em tecnologias em algum método de aprendizagem, ultrapassou US$16 bilhões em 2018, sendo esses investimentos liderados por China e Estados Unidos. E, aliado a isso, a relação de negócios envolvidos no setor apresentou números expressivos, sendo que 1.087 empresas obtiveram investimento. Em um relatório realizado pela EdTechXGlobal, em parceria com a IBIS Capital, no ano de 2016, foi divulgado que o mercado cresceria, até 2020, cerca de 17% ao ano, chegando em US$252 bilhões neste ano.” (ANTUNES, 2020, p. 1).

[87] Sobre reestruturação ou flexibilização da cadeia produtiva no Brasil para maior aprofundamento, consultar as obras de Ricardo Antunes: Adeus ao trabalho? *Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho* (1995); Os Sentidos do Trabalho: *ensaio sobre a afirmação e negação do trabalho* (1999); O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital (2018).

de qualidade total em diferentes sistemas de ensino, nos quais se destacam o uso de metodologias sistemáticas na tentativa de transpor modelos japoneses para escolas e redes do ensino com o sistema 5S[88].

Dentro da lógica de disseminação das tecnologias digitais, num contexto geral e, principalmente, no meio educacional, o uso das plataformas digitais pertencem às grandes corporações. O capitalismo neste contexto se reinventa como "capitalismo digital" ou como "capitalismo de vigilância"[89].

> O capitalismo de vigilância é uma mutação do capitalismo da informação, que nos coloca diante de um desafio civilizacional. As Big Techs – seguidas por outras firmas, laboratórios e governos – usam tecnologias da informação e comunicação (TIC) para expropriar a experiência humana, que se torna matéria-prima processada e mercantilizada como dados comportamentais. O usuário cede gratuitamente as suas informações ao concordar com termos de uso, utilizar serviços gratuitos ou, simplesmente, circular em espaços onde as máquinas estão presentes. (KOERNER, 2021, p. 1).

Ao referenciar Schiller (1999) e Zuboff (2015), Adrião e Domiciano (2020, p. 675) relatam que este modelo de capitalismo ocorre pela mudança do objetivo da internet, que se desloca das "*esferas governamentais, militares e instituições de pesquisa para o mundo corporativo*,*"* com isso, os dados dos usuários se tornam a informação mais estratégica.[90]

---

[88] O 5S é uma solução do pensamento Lean (estratégia que consiste em um conjunto de técnicas fundamentadas em proporcionar um processo de melhoria contínua a uma empresa ou indústria, usando a coleta de dados contínua em cada etapa da produção para analisar e eliminar falhas e resíduos do sistema), que inclui uma cultura de organização tanto em âmbito empresarial, quanto pessoal. Esse termo derivou-se de cinco palavras japonesas, que na língua portuguesa são traduzidas em cinco sensos: SEIRI – Senso de Utilização; SEITON – Senso de Ordenação; SEISOU- Senso de Limpeza; SEIKETSU – Senso de Saúde; SHITSUKE – Senso de Autodisciplina. Por isso, quando praticados, estes sensos possibilitam um ambiente de trabalho adequado para uma maior produtividade, transformando o local de trabalho em um ambiente da qualidade. (DAUCH, SILVA e JABBOUR, 2016).

[89] De acordo com Adrião e Domiciano (2022), o termo "capitalismo digital" foi utilizado por Dan Schiller em sua obra denominada: *Digital Capitalism Networking the Global Market System* em 1999, o termo empregado como "capitalismo de vigilância" foi utilizado por Shoshana Zuboff em sua obra denominada: *BigOther: Surveillance Capitalism and the Prospects of na Information Civilization Journal of Information Technology*, em 2015, ambos os termos designam a mesma coisa.

[90] "Com relação a captura, controle e uso de dados bem como sobre o uso das plataformas digitais na gestão educacional destacamos: o *Big Data* conjunto de dados gerados pelo rastreio de informações do usuário no ambiente digital, na educação é chamada de learning analytics, e pode oferecer aos educadores e gestores de uma instituição de ensino, uma visão mais profunda acerca do processo institucional. Dados podem ser obtido como: faixa etária, renda, notas, frequência, evasão escolar. Essas informações podem gerar insights que melhoram a gestão escolar. Já existem algumas plataformas que trabalham com esse tipo de análise no mercado, a Tuneduc, por exemplo, é uma empresa especializada na coleta de dados

Evidenciamos a corroboração de Evangelista (2021) com Adrião e Domiciano (2020) quando menciona a relação das plataformas digitais com o “capitalismo de vigilância,” também é denominado de “capitalismo informacional ou digital”. Dessa forma:

> Um conceito-chave para se entender os desafios e as perspectivas com relação às plataformas educacionais é o de capitalismo de vigilância, embora não se refira a essas plataformas em particular. O conceito tem sido desenvolvido principalmente pela filósofa e professora aposentada de Administração em Harvard (Estados Unidos), Shoshana Zuboff. O capitalismo de vigilância seria típico da fase atual do capitalismo informacional, neste, as empresas de informação ganham a liderança no sistema de trocas global, porém, no capitalismo de vigilância, destacam-se as plataformas que, a partir de tecnologias de *Big Data*, coletam insidiosamente os dados dos usuários, não somente para os utilizarem com fins de melhoria dos serviços prestados, mas para produzirem conhecimento sobre esses indivíduos. Essa inteligência é, então, usada pela própria empresa ou por outros parceiros comerciais para produzir previsões sobre os indivíduos e montar ações, a fim de buscarem mudanças em seu comportamento com vistas a atingir objetivos comerciais e de marketing. (EVANGELISTA, 2021, p. 27 e 28).

Com fins comerciais e de *marketing*, as grandes corporações movimentam milhões de dólares, e estimulam a concorrência entre os conglomerados que dominam as telecomunicações ou corporações de tecnologia. Modelado aos interesses do usuário, o uso de plataformas digitais controladas por corporações abre precedentes a um outro mercado que é a oferta de serviços e produtos modelados aos interesses dos usuários. A inteligência artificial e a “internet das coisas”. (ADRIÃO e DOMICIANO, 2020).

Sobre a captura, controle e uso dessas informações ampliam-se estrategicamente as possibilidades de mercado e negócios pela internet e com base nestes dados, se criam novos serviços e produtos destinados, principalmente, ao meio educacional, promovendo-os como se fossem essenciais. Através dessas iniciativas, a divulgação e a utilização destes novos serviços e produtos se tornam, praticamente, obrigatórios.

---

educacionais, que são reunidas por plataformas online e geram resultados para melhores decisões. Para Ricardo Madeira, professor de economia da FEA/USP e sócio fundador da Tuneduc, esses dados são muito importantes para o setor, pois permitem fazer uma análise minuciosa dos resultados e pensar em estratégias para melhorar os pontos deficitários. São muitas as vantagens ao aderir esse tipo de análise, com a possibilidade de monitorar quanto tempo os alunos demoram a responder uma pergunta, por exemplo, os relatórios podem sugerir a área de interesse dos alunos, e a partir dessa análise gerar programas de ensino personalizados para cada área. Todas essas métricas podem ser usadas, principalmente, para diminuir a evasão escolar, com o monitoramento constante do aluno é mais fácil mantê-lo engajado nas suas atividades e extrair um maior aproveitamento”. (ANTUNES, 2020). Disponível em:< https://www.gobacklog.com/blog/edtech/> Acesso em: 21 jul. 2022.

Impulsionada pelo discurso de modernidade e inovação, o uso das plataformas digitais na educação e demais esferas da sociedade contemporânea passa a ser incorporada à economia digital, ou melhor dizendo, ao “capitalismo digital” ou “capitalismo de vigilância”.

Adrião e Domiciano (2020) afirmam que esta nova configuração se dá pela produção e distribuição de bens à medida em que ocorre a adoção de tecnologias de informação. Estas tecnologias produzem novas informações que são mediadas pelas conexões e sistemas computacionais, inaugurando em uma esfera global aquilo que podemos chamar de uma “nova civilização”, caracterizada pela articulação do capitalismo financeiro com as trocas informacionais mediada pela computação, constituindo uma nova expressão de poder chamada de *Big Other*,[91] que são as grandes empresas, essas por sua vez, interferem diretamente na vida privada das pessoas, moldando hábitos e comportamentos.

> No mundo do Big Other, sem rotas de fuga, a agência implicada no trabalho de antecipação é gradualmente mergulhada em um novo tipo de automaticidade – uma experiência real baseada puramente em estímulo-resposta. A conformidade não é mais um ato típico, como no século XX, de submissão em relação à massa ou ao grupo, não é mais a perda de si próprio para o coletivo produzida pelo medo ou pela compulsão, nem é mais o desejo psicológico de aceitação e pertencimento. A conformidade agora desaparece na ordem mecânica de coisas e de corpos, não como ação, mas como resultado, não como causa, mas como efeito. Cada um de nós pode seguir um caminho distinto, mas esse caminho já é moldado pelos interesses financeiros e/ou ideológicos, que imbuem o Big Other e invadem todos os aspectos da “vida privada” de cada um. A falsa consciência já não é produzida pelos fatos escondidos da classe e sua relação com a produção, mas pelos fatos ocultos da modificação do comportamento mercantilizada. Se o poder já foi uma vez identificado com a propriedade dos meios de produção, agora ele é identificado com a propriedade dos meios de modificação comportamental. (BRUNO; CARDOSO; KANASHIRO *et al.*, 2018, p. 45).

[91] São cinco grandes empresas – conhecidas como as Big Five – que se tornaram intermediárias poderosas de nossa vida digital: Apple, Google, Microsoft, Facebook e Amazon. Em 2017, essas empresas passaram a ocupar as cinco primeiras posições no ranking das companhias mais valiosas do mundo, deixando para trás gigantescas corporações globais, que durante décadas tinham posições de liderança como Exxon, Nestlé, Samsung, General Electric e Johnson & Johnson. (MOLIN, 2019). Disponível para consulta na íntegra em: <https://appoa.org.br/correio/edicao/292/8203do_grande_outro_ao_big_other_laco_social_capitalismo_de_vigilancia_e_a_subjetividade_hackeada/763> Acesso em: 31 jul. 2022.

No que se refere às grandes corporações, os autores citados anteriormente relatam que a *Google* multinacional foi a empresa considerada por muitos, a pioneira do *big data* e a força desse feito fez com que essa empresa se tornasse também a pioneira na lógica de acumulação extensiva de domínio do capitalismo de vigilância. Lógica crescente, compartilhada pelo Facebook e outras grandes empresas *online*. No entanto, a *Google* tem se tornado a empresa de modelo-padrão para a maior parte dos aplicativos e plataformas utilizados, inclusive a da plataforma *Google Classroom*.

Inicialmente criado como um simples e inédito sistema de busca, alcançou em pouco tempo os domínios de negócios da mídia, o *Google* tinha como objetivo declarado organizar a informação mundial e torná-la universalmente acessível e útil:

> Hoje a pergunta seria: útil e acessível para quem? Ao que sabemos, ao hospedar e desenvolver uma série de serviços e produtos baseado na internet a empresa gera lucro, principalmente, por meio de publicidade, incentivada, moldada, de acordo com o "gosto" perfil do usuário, devido a uma gama de algoritmos que direciona o "produto certo" para o seu público-alvo, moldando comportamentos e hábitos. O *Google Ads*, antes denominado *Google Adwords*, principal serviço de publicidade da empresa gera bilhões de dólares anualmente e, grosso modo apoia-se na leitura e interpretação de dados de seus usuários. (ADRIÃO e DOMICIANO, 2020, p. 676).

No entender das autoras, o controle privado e corporativo dos algoritmos pelas empresas de tecnologias, permite que se tracem perfis de novos usuários com objetivo de estar oferecendo novos serviços e produtos.

Muitas vezes os dados são cooptados pelas empresas sem a própria autorização da pessoa dona dessas informações. Questionamos o processo de gestão da educação pública, no tocante à tomada de decisão de transferir esses dados e informações para plataformas digitais privadas, tendo em vista a ausência de controle e transparência de tais informações ou algoritmos no que tange ao crescimento do uso e de acesso a essas plataformas. É importante exemplificar o uso não autorizado de dados pela *Google* ocorrido nos Estados Unidos:

> Em um processo movido por 39 procuradores do Estado norte-americanos contra a Google, sumariado pelo Electronic Privacy Information Center (Epic) [Centro de Informações de Privacidade Eletrônica], foi concluído que "a empresa participou na coleta não autorizada de dados de redes sem fio, incluindo dados de redes Wi-Fi privadas de usuários de internet residencial". O relatório do Epic resume uma versão redigida de um relatório da FCC (Federal Communications Commission, a agência

> reguladora das telecomunicações nos Estados Unidos) que revela que a "Google interceptou intencionalmente dados com fins comerciais e que muitos engenheiros e supervisores da empresa revisaram o código-fonte e os documentos associados ao projeto". De acordo com a reportagem do The New York Times sobre o processo, o qual resultou em um acordo de US$7 milhões, "a empresa de buscas pela primeira vez em sua história foi obrigada a policiar de forma agressiva seus empregados em assuntos de privacidade [...]". (BRUNO; CARDOSO; KANASHIRO *et al*., 2018, p. 29).

Várias corporações dominam o ramo das tecnologias e se destacam no cenário atual, quanto ao desenvolvimento de aplicativos, *softwares* e plataformas digitais. Interessa, de forma específica, a empresa *Google,* em virtude do estudo sobre o uso da plataforma *Google Classroom* no período da pandemia da Covid-19 pelos professores de Geografia do Sudoeste do Paraná. Essa plataforma digital foi adotada não só pelo estado do Paraná, mas pela maioria dos estados brasileiros no período da pandemia, conforme demonstra a Tabela 7 com base nas informações de Adrião e Domiciano (2020), entre os anos de 2005 e 2018 e em 2020.

Tabela 7 - Sistemas estaduais de ensino brasileiros que fazem uso da plataforma Google (2005 – 2020)

REGIÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	NÚMERO DE ESTADOS POR REGIÃO	NÚMERO E PERCENTUAL DOS ESTADOS QUE ADOTARAM PLATAFORMA GOOGLE 2005 - 2018	NÚMERO E PERCENTUAL DE ESTADOS QUE ADOTARAM PLATAFORMA GOOGLE 2020.
Norte	7	1 = 14%	3 = 43%
Nordeste	9	4 = 44%	8 = 89%
Centro-Oeste	3+ DF	0	2 = 67% + DF
Sudeste	4	1 = 25%	3 = 75%
Sul	3	2 = 66%	3 = 100%
Total	26 +DF	8	20

Fonte: Adrião e Domiciano (2020). Organização do autor.

São muito importantes as informações apresentadas na tabela 7, pois permitem analisar o aumento e a adesão do uso da plataforma digital da *Google for Education* pelos estados no Brasil. No entanto, é válido informar que de início, segundo informações do portal G1, matéria publicada em 09/04/2020 por Elida de Oliveira, apenas 10 estados adotaram as plataformas online para transmitir as atividades educativas,[92] em contrapartida, os demais estados brasileiros adotaram outros mecanismos para ofertar o ensino durante a

[92] Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro e Santa Catarina

pandemia da Covid-19, como por exemplo: Teleaula na TV aberta, que foi o caso do Paraná e Maranhão, a princípio antes do uso da Plataforma Google Classroom e o regime misto (aulas via internet e TV aberta), estratégias adotadas no estado do Amazonas, Distrito Federal e Pará.

No que tange a análise realizada diretamente para a região Sul, dado interesse nos dados referentes ao estado do Paraná[93], verificamos que os três estados da região Sul do Brasil adotaram a plataforma. Houve o crescimento de 66% entre os anos de 2005 e 2018, passando a 100% em 2020, a adesão e uso da plataforma digital *Google Classroom* aumentou significativamente durante a pandemia da Covid-19.

Sobre a plataforma *Google Classroom*, recursos e usuários:

> O Google Sala de Aula (tradução Brasileira) é um app gratuito da *Google For Education* estando disponibilizada na rede para qualquer usuário que possua conta na plataforma. Ele oferece aos seus usufrutuários diversos recursos como *Gmail, Hangouts, Google Agenda, Drive, Doc, Planilhas, Apresentações, Groups, News, Play, Sites* e *Vault.* Ademais, ele permite a criação e organização rápida e eficientes de tarefas e envio de comentário, possibilitando uma interação entre o professor e alunos, imediatamente, sendo uma ferramenta gratuita que possibilita mais tempo de interação e aprendizagem para seus usuários. (SILVA, 2020, p. 30).

Com relação aos usuários e o fato de ser uma ferramenta gratuita, é significativo trazer as contribuições de Oliveira (2019), quando relata que a relação entre o *Google* e as escolas estão ligadas a acordos que essas empresas estabelecem (não só a *Google)* com as secretarias de educação dos estados ou doações pavimentando a entrada dos alunos nos aplicativos da *Google* com todas as questões de privacidade e uso de dados derivadas. Segundo Oliveira (2019), São Paulo[94] foi o primeiro estado brasileiro em 2013

---

[93] Quanto à questão da adoção do uso da plataforma *Google for Education* em outras regiões e estados do Brasil, consultar análise de ADRIÃO e DOMICIANO. (2020, p. 677 e 678). Disponível em: <https://doi.org/10.22420/rde.v14i30.1223>.

[94] O Estado de São Paulo se destaca por ser a unidade federativa de maior importância em termos econômicos, político e social, essa posição de destaque foi porque durante a pandemia da COVID-19 este estado firmou contrato não só com o *Google* no que tange a prestação de serviços, mas com várias empresas via doações em caráter emergencial para viabilizar o ensino remoto durante a pandemia. Ao todo em contrato, diga-se de passagem, sem caráter licitatório com essas empresas em virtude do contexto emergencial da pandemia, somou um montante estimado em doações de aproximadamente 525.321.714, 98. O significado do donativo carrega em si a ideia de que não haveria qualquer vantagem para os doadores, ameniza o caráter da relação mercadológica e dos interesses econômicos envolvidos e camufla os benefícios desses contratos para as empresas. As vantagens para a iniciativa privada advinda dessas "doações" podem ser confirmadas pelo fato de que metade das plataformas educacionais (Descomplica, Letrus, Stoodi, Explicaê, Joca e Mangahigh.com) firmaram termo aditivo de seus produtos, com prorrogação de prazo e aumento expressivo de valores estimados doados. (FILHO e SANTOS, 2021, p.11). Essas informações foram fornecidas pela Seduc, que apresenta os contratos das empresas que atuaram

a contratar os serviços da *Google*[95]. Em uma análise mais apurada sobre os dados apresentados na tabela 7, evidenciamos nos estados brasileiros a capilaridade e crescimento da *Google* junto as redes estaduais de ensino no que se refere a adoção da plataforma para o ensino remoto.

É importante destacar que a dificuldade de acesso, alinhado a uma deficiência de infraestrutura no que se refere ao serviço digital nas regiões, e, consequentemente, nos estados, fez com que o uso e adoção da plataforma *Google Classroom* não ocorresse de maneira homogênea para todos os estados e em todos os lugares, até porque os sistemas estaduais de educação também apresentaram disparidades ligados a questão de infraestrutura e serviços[96].

> Chama a atenção mais uma vez o acesso desigual aos produtos ofertados pela *Google* conforme se apresentou nos estados brasileiros, em busca para saber que há diferenças e limites de ferramentas para os serviços ofertados gratuitamente o que significa que mesmo estando disponível para todas as redes é desigualmente ofertado e acessado. (ADRIÃO e DOMICIANO, 2020, p. 682).

---

oferecendo serviços antes, durante e depois do período da pandemia da COVID-19 com valores corrigidos. Para maiores informações sobre contratos firmados com essas empresas, consultar Filho e Santos (2021) *Pandemia: Janela de oportunidades para a privatização na educação básica do estado de são Paulo,* os autores trazem contribuições significativas com valores detalhados de contratação das empresas e fazem algumas comparações referente a valores doados com relação a valores de contratos.

[95] A relação da Seduc com a Google e com a Microsoft é anterior à pandemia. Há alguns anos, todos os professores da rede possuem dois endereços eletrônicos institucionais: um da Google, que dá acesso ao conjunto de serviços e plataformas da empresa, como o *Google Meet, Hangout*, *Google Drive*, *Google Classroom* etc., e outro da Microsoft, que é estendido também aos alunos, e que oferece o pacote Office, inclusive o programa de reuniões e videoconferências Microsoft Teams para os docentes. Desde 2014, a Secretaria afirma celebrar convênio sem ônus financeiro com a Google para disponibilização das plataformas e serviços ligados ao Google for Education. No documento que formaliza a parceria, o tamanho da rede de ensino do estado é ressaltado como uma vantagem para o estabelecimento do contrato, além de expressar os objetivos da Google em "Difundir o uso institucionalizado dos aplicativos da Google entre os professores" e gestores da educação básica, propondo, inclusive, metas de capacitação dos docentes. Mais uma vez, os serviços e produtos privados são apresentados como única "solução" viável e possível para atender a determinadas demandas da rede educacional. Em relação à Microsoft, o acordo não é de doação e o uso das licenças da empresa foi mediado pela Brasoftware Informática. Em 5 de setembro de 2020, foi firmado contrato de renovação da licença para uso dos sistemas operacionais da empresa, por meio de Pregão Eletrônico, com o valor corrigido de R$ 2,93 milhões. (FILHO e SANTOS, 2021, p. 10).

[96] Neste cenário, o neoliberalismo continua avançando, ganhando terreno na defesa de seus princípios e o projeto e a educação não fica alheio a essa conjuntura. A economia retoma o seu funcionamento, os setores privados da educação pressionam para o retorno às atividades e, nesse contexto, surgem as deliberações do Conselho Nacional de Educação (CNE), que indicam o ensino remoto em sua forma mais precarizada: não há recursos tecnológicos para os pobres que possam garantir um processo de ensino-aprendizagem mínimo para a massa populacional brasileira. (COSTA, 2020, p. 09).

Sobre o acesso desigual e os serviços ofertados, é importante mencionar que inicialmente, no estado de São Paulo, os professores e os alunos foram orientados a baixar o aplicativo *Centro de Mídias da Educação de São Paulo* (CMSP) gratuitamente, que foi desenvolvido em parceria com a empresa IP.TV, entretanto, devido às limitações do aplicativo, a Secretaria incentivou que as escolas utilizassem outros recursos tecnológicos para interagir com os alunos, como o *Google Classroom*, *Google Meet*, *Zoom*, *Microsoft Teams*, também foram utilizadas contas pessoais no *WhatsApp* e *Facebook,* em cooperação incentivou o uso de plataformas educacionais privadas como: *Dragon Learn, Matific*, *Descomplica*, *Explicaê*, *Joca*, *Stoodi*, entre outras[97]. (FILHO e SOUZA, 2021, p. 04).

Destacamos que alguns estados brasileiros não aderiram à plataforma *Google*, *Classroom* da *Google For Education*, no entanto, contrataram serviços de outras empresas, adotando o uso de outras plataformas. É possível destacar: o estado de Mato Grosso, que contratou a *Microsoft*, fazendo uso do *Teams*; o estado do Amapá, que contratou a *Ismart*; Tocantins a *Editora Moderna.* Em Minas Gerais e em Roraima, os governos criaram as plataformas *Estude em Casa* e *Plataforma Educar*, para ofertar o ensino remoto.

Sobre o uso da plataforma e adesão aos serviços da *Google*, é importante ponderar que, de acordo com Adrião e Domiciano (2020, p. 678 e 679), além das aulas, a adesão de serviços da *Google* prevê formação aos docentes sobre a plataforma, na própria plataforma, de modo que a capilaridade avança em várias dimensões do processo educativo, aumentando o número de pessoas “logadas” e o público-alvo sob o capitalismo de vigilância.

O acesso ao uso da plataforma *Google Classroom*, de acordo com a empresa *Google*, que ofereceu o serviço, é gratuito, no que se refere aos dados dos alunos, eles devem pertencer às escolas e não devem ser utilizados com fins lucrativos, entretanto, essa afirmação não vale para os docentes.

> [...] demanda ainda a concordância com um conjunto grande de termos e condições, previstos para vários serviços e ferramentas, a começar pela anuência de que estas adesões sejam realizadas. Na prática, trata-se de uma lógica de mão dupla, na qual o “usuário” concorda com os termos previstos e a empresa idem. As exigências envolvem desde as medidas

[97] Sobre as Plataformas digitais: *Dragon Learn* - Ensino de Matemática e Inglês em forma de Jogo; *Matific* - Jogos de Matemática online; *Descomplica* – Cursinho para Enem; *Explicaê* – Cursinhos para o Enem e vestibulares; *Joca* – Jornal para jovens e crianças; *Stoodi* – Intensivão para o Enem.

> não discriminatórias e anticorrupção por parte do usuário até a autorização para a *Google* comercializar outros serviços e produtos [...]. (ADRIÃO e DOMICIANO, 2020, p. 679).

Diante deste contexto, o usuário, ao concordar com os termos que a empresa *Google* exige, no que se refere à autorização de comercialização de bens e serviços, cria condições para que o capitalismo de vigilância prospere, mediante a cooptação de dados, aumentando o quadro de usuários, fazendo da empresa uma protagonista global.

As empresas globais, aqui especificamente a *Google For Education* que, de alguma forma ou de outra, oferecem o acesso gratuito à ferramentas digitais, tais como plataformas digitais, aplicativos, entre outros, está relacionado ao modo operante em que o capitalismo vigilante utiliza dados e algoritmos de forma subjetiva, transforma-os em mercadoria possível de monetização, caracterizando assim uma forma indireta de privatização da educação.

> As chamadas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) têm um lugar especial nessa estrutura econômica e em seus processos. Trata-se de mercadorias altamente rentáveis e globalizadas (na sua produção, distribuição e consumo). Sistemas educacionais, públicos e privados, são obrigados a comprar equipamentos e conhecimentos que são vendidos pelo mundo inteiro, e geralmente pelas mesmas grandes empresas internacionais, para manter sua inserção na economia global. Mas quais são as consequências disso para escolas e alunos? Uma delas é a de fomentar uma “crise” na escola, embora a crise atual tenha, obviamente, outros fatores determinantes também. (PISCHETOLA e MIRANDA, 2021, p. 15).

Não se restringindo apenas ao campo educacional, mas a captação e uso de dados pessoais pelas empresas por meio da inteligência artificial têm como finalidade apresentar novos produtos e serviços com base no perfil dos novos usuários que acessam estes serviços digitais. Neste caso, especificamente, a plataforma *Google Classroom*, utilizado em larga escala pela Seed-PR Secretaria do Estado da Educação do Paraná, no período da pandemia da Covid-19.

Ainda sobre a privatização da educação no contexto de mercadoria dentro do processo de globalização, é importante afirmar que:

> [...] a crise do capitalismo que começou na década de 70 do século passado, e arrasta até os dias de hoje, criou a necessidade da aumentar a produção de serviços em detrimento de bens industriais, especialmente nos países mais avançados economicamente. Nesse cenário, não somente o conhecimento em si, mas a educação – o lugar de transmissão

> desse conhecimento – viraram mercadorias de alta lucratividade. A produção, distribuição e consumo de conhecimento e "tecnologias educacionais" – de coisas materiais tais como livros, computadores, tablets, celulares etc., até conteúdos (o conhecimento vendido, softwares etc.), modelo de ensino, de formação de professores e de avaliação (de alunos e de sistemas educacionais) – são entre as atividades econômicas mais rentáveis e globalizadas hoje em dia. (PISCHETOLA e MIRANDA, 2021, p. 14).

Ratificamos a posição das autoras. Não só o conhecimento, mas a educação subordinada ao *Big Other* se tornou um campo amplo e lucrativo para o capital que as transformou em mercadorias, haja vista que as "tecnologias educacionais" em um contexto geral, como anteriormente mencionadas, abrem possibilidades das mais variadas formas no que se refere não somente a produtos e serviços, como também ao acesso a equipamentos, modelo de ensino e cursos de formação que, atualmente, estão sendo ofertados via o uso de plataformas digitais, caracterizando um aspecto de privatização.

O uso das plataformas digitais, pelo sistema de ensino público e privado, interfere de maneira significativa em toda a gestão escolar e no trabalho pedagógico, que se estende não só sobre o uso da plataforma *Google Classroom* no período da pandemia da Covid-19, como a adoção de outras plataformas digitais, que foram adotadas primeiramente a nível federal e, posteriormente, estadual.

O Paraná, nestes últimos anos, tem adotado e incorporado ao ensino público o uso de outras plataformas digitais[98] e aplicativos que têm levado a um processo de digitalização das relações educacionais.

> [...] as consequências para a organização do trabalho pedagógico e para a gestão da educação e da escola encontram-se embrionariamente em estudo, os dados apresentados pelo Brasil indicam que os processos de digitalização das relações educacionais aprofundaram-se neste período de pandemia ao que tudo indica o bicho veio pra ficar, neste sentido se faz importante refletirmos quais as consequências deste processo para a educação escolar da subsunção das relações dos estudantes entre estes docentes e gestores todas mediadas pelo conhecimento e pelas ferramentas digitais [...]. (ADRIÃO e DOMICIANO, 2020, p. 679).

A adoção e uso das plataformas digitais pelo poder público foi além do contexto da pandemia da Covid-19 e não se limitou apenas ao uso da plataforma *Google Classroom*,

[98] Plataformas Inglês Paraná, Redação Paraná, *Matific*, entre outras.

apenas reforçou um modelo de política de privatização da educação já em curso. Isso tem gerado uma preocupação sobre quais possíveis consequências que tais ferramentas digitais podem trazer para a gestão escolar e no trabalho pedagógico.

6.3 - A adoção das TICs como sinônimo de aprimoramento da educação

Muito tem se falado sobre o uso das tecnologias digitais no campo educacional, no Paraná, esta afirmação vem sendo acompanhada de um incentivo permanente ao uso das plataformas como foi com o *Google Classroom* e outras plataformas digitais que o estado adotou nesses últimos anos com a intenção, a princípio, de viabilizar o ensino remoto emergencial, mas que se constituiu como um instrumento utilizado para acelerar o processo de privatização da educação pública no Paraná[99].

[99] Não podemos afirmar até o presente momento se houve alguma contrapartida no que se refere a contratos, doações ou parcerias da Seed-PR para usufruir dos serviços prestados pela empresa *Google For Education* quanto ao uso da plataforma *Google Classroom*, no período da pandemia da COVID-19, já que aparentemente o uso dessa ferramenta se deu de maneira gratuita. No entanto, dentro da lógica de privatização da educação no Paraná, algumas informações foram publicadas em dois Jornais: Brasil de Fato e Gazeta do Povo. No jornal "Brasil de Fato**"** no dia 18/04/2022, por Gabriel Carriconde, sobre Gestão de Renato Feder, atual Secretário de Educação e do Governador Carlos Massa Ratinho Junior, que buscaram contratos com empresas de comunicação e universidades privadas, neste caso a Unisesumar para prestação de serviços no que se refere à oferta do ensino profissionalizante. Durante a pandemia, foram contratadas empresas de telefonia para prestação de serviços. Cabe destacar que durante a quarentena, em 2020, por exemplo, com a suspensão das aulas presenciais por conta da pandemia de Covid-19, o governo do Paraná buscou um contrato com operadoras de celular e uma televisão para a execução do chamado "modelo de ensino remoto". Um levantamento da "Gazeta do Povo**"** publicado em 08/03/2021, por Catarina Scortecci, com base no "Portal da Transparência" do governo do Paraná, na área reservada às compras da Seed/PR por dispensa de licitação atrelada à pandemia, mostra que os principais contratos foram feitos com as empresas LYS Filmes Ltda, IP.TV Ltda e TV Independência (a RIC), além das operadoras de celular TIM, OI, Claro e Telefônica. A LYS Filmes, por exemplo, é quem produz, grava e edita as aulas dos professores, que depois são disponibilizadas aos alunos. Desde 15 de fevereiro, até 14 de agosto, há um contrato em vigor com a empresa, no valor de R$ 1,4 milhão. No ano passado, ela já havia prestado o serviço à Seed/PR, entre abril e outubro, ao custo de R$ 1.680.000,00. E, entre outubro e dezembro, ao custo de R$ 653.333,34. No Portal da Transparência, constam apenas os valores máximos reservados às operadoras de celulares – um teto de mais de R$ 20 milhões (R$ 20.895.000,00) para 2020. Mas, de acordo com a Seed, o gasto efetivo tem relação com o consumo, e ainda não chegou a R$ 300 mil ao longo do ano. Levantamento parcial informado pela Seed à Gazeta do Povo, na segunda-feira (8), aponta para um gasto total de R$ 290.463,31. Foram R$ 184.427,64 para a TIM, R$ 47.771,76 para a Telefônica, R$ 36.494,58 para a Claro e R$ 21.769,33 para a OI. Informações das matérias disponíveis na íntegra em: <https://www.brasildefatopr.com.br/2022/04/18/governo-do-parana-aprofunda-privatizacao-do-ensino-publico-analisam-profissionais-da-educacao> e <https://www.gazetadopovo.com.br/parana/custo-ensino-remoto-contratos-secretaria-educacao-parana/> Acesso: 04 de set. 2022. O investimento para oferecer o sistema híbrido na rede estadual de ensino será de R$ 70 milhões, com computadores, câmeras, televisões e outros equipamentos, de acordo com Ratinho Junior. Fonte: https://g1.globo.com/pr/parana/educacao/noticia/2020/12/15/governo-do-parana-anuncia-modelo-hibrido-de-educacao-a-partir-de-18-de-fevereiro-de-2021.ghtml

Cabe a reflexão sobre de que maneira as tecnologias digitais contribuem concretamente para que o ensino aconteça?

Nas argumentações de Pischetola e Miranda (2021, p. 77), as tecnologias surgem no contexto de modernidade como um “paradigma emergente” na educação, acentuando a crise de um modelo educacional que vem se arrastando desde os anos 1960. Atribuir a crise do atual modelo educacional exclusivamente à presença das tecnologias digitais na escola não seria, na opinião das autoras, a melhor opção.

O uso das tecnologias e plataformas digitais, que permeia a educação em tempos atuais, vem acompanhado de um discurso de modernidade, mas que se situa no campo apenas da técnica. É possível atribuir esta forma de pensar ao fetichismo tecnológico do Álvaro Vieira Pinto (2005), já discutido neste trabalho.

É relevante afirmar que as tecnologias digitais ocupam espaços significativos, isso é fato. Entretanto, muitas vezes são utilizadas sem uma devida reflexão. De acordo com Pischetola e Miranda (2021, p. 39 e 40), abrem caminho para uma nova fase da qual denominam de tecnicismo.

Não se trata aqui de não reconhecer as contribuições que as tecnologias digitais podem trazer ao campo educacional, mas a consideração de que, para que o processo de ensino aconteça, é preciso trabalhar com as tecnologias de maneira historicamente crítica, reconhecendo que o campo educacional é complexo e requer articulação entre as dimensões: humana, político-social e técnica.

O campo da educação está em busca de respostas imediatas para responder ao modelo educacional em crise, propondo “novos” métodos didáticos ou “novas” técnicas a serem adotadas, dessa forma, o discurso de “inovação,” amparado pelo uso das tecnologias digitais no caso das plataformas digitais, contribui de maneira significativa para a criação de mitos com relação ao ensino.

No entender de Filho e Santos (2021, p. 12), o discurso fundamentado na “reinvenção” e “inovação” não deu conta de ofertar ou expandir sequer o acesso público à internet na rede estadual de ensino, para que o ensino remoto emergencial ocorresse, o que também aconteceu no Paraná. As políticas educacionais implementadas pelo poder público durante a pandemia não tiveram como prioridade o ensino, tiveram sim o seu foco voltado a garantir oportunidades de negócios. O ensino remoto, viabilizado pelo uso das plataformas digitais, em específico ao uso da plataforma *Google Classroom*, é

.

impulsionado pela lógica gerencialista e empresarial, na qual os verdadeiros parceiros foram setores empresariais que viram na educação uma grande chance de negócio, afim de aumentar suas margens de lucro e acumulação de capital.

De acordo com Saviani e Galvão (2021, p. 38):

> conhecemos as múltiplas determinações do “ensino” remoto, entre elas os interesses privatistas colocados para educação como mercadoria, a exclusão tecnológica, a ausência de democracia nos processos decisórios para adoção desse modelo, a precarização e intensi!cação do trabalho para docentes e demais servidores das instituições. (SAVIANI e GALVÃO, 2021, p.38).

É relevante mencionar, em um contexto mais amplo, que o incentivo e o uso das plataformas digitais se estenderam desde o controle das atividades docentes aos processos de avaliação e ensino,

> O professor também precisa fazer postagens no mural do Google Classroom, no dia das suas aulas, para contabilizar sua presença. Cada postagem precisa conter no mínimo 44 caracteres e um conteúdo da disciplina e/ou uma mensagem de incentivo para estudantes. Cada vez que um aluno interage, respondendo a postagem do mural ou enviando uma mensagem particular com alguma dúvida sobre o conteúdo, recebemos uma notificação no aplicativo. Temos que identificar o aluno, localizar sua turma para só então responder sua mensagem. (GUIMARÃES, 2021, p. 62).

Os processos ilustrados por Guimarães (2021) embotam a alegria da docência, o professor se torna ainda mais do que em tempos “normais” um cumpridor de tarefas, diferente daquilo que se preparou para ser. Perdem a essência do ensinar.

Sobre este amortecimento causado ao professor também sofrem os estudantes, os pais, os dirigentes que convencionam questionar cada etapa da rotina perpassada por recursos e regras e negligenciam os processos de construção e de mediação do conhecimento.

> [...] o que nos faz indicar a necessidade de articulação premente da sociedade civil, das entidades de classe, das instituições produtoras de conhecimento do setor público, não associado ao campo empresarial, como forma de enfrentar essa inserção privada [...]. (ADRIÃO e DOMICIANO, 2020, p. 682).

No dizer das autoras, sobre a inserção privada na educação, há necessidade de a sociedade civil acompanhar este processo com um olhar de criticidade ao que está acontecendo no campo educacional no sentido de procurar desvincular a educação do campo empresarial. Qual o impacto que isso pode trazer para a educação e entender o porquê de as plataformas estarem sendo incorporadas à lógica educacional? São perguntas que instigam novos estudos desta questão.

Na maioria das vezes, a falta de estrutura física de algumas escolas, bem como a carência na formação de profissionais, faz com que as TICs não sejam utilizadas pelos professores como recurso de apropriação e construção de conhecimento, cancelando sua finalidade de gerar empoderamento e emancipação aos estudantes. De acordo com Vieira, Almeida e Alonso:

> A incorporação das TICs vem se concretizando com maior frequência nas situações em que diretores e comunidade escolar se envolvem nas atividades como sujeitos do trabalho em realização, uma vez que o sucesso dessa incorporação está diretamente relacionado com a mobilização de todo o pessoal escolar, cujo apoio e compromisso para com as mudanças envolvidas nesse processo não se limitam ao âmbito estritamente pedagógico da sala de aula, mas se estendam aos diferentes aspectos envolvidos com a gestão do espaço e do tempo escolar, com a esfera administrativa e pedagógica. Daí a importância da formação de todos os profissionais que atuam na escola, fortalecendo o papel da direção na gestão das TICs e na busca de condições para o seu uso no ensino aprendizagem, bem como a administração e gestão escolar. (VIEIRA; ALMEIDA; ALONSO, 2003, p.126).

De maneira mais abrangente, as TICs abriram novas possibilidades para aquisição e construção do conhecimento. As informações vinculadas às mais diversas mídias, com distintos meios utilizados, contribuem para que este processo de busca pelo saber aconteça.

O professor, ao usar esses meios de comunicação e informação como metodologias, favorece a reflexão crítica e imaginativa. O exercício de formas de pensamento mais elaborado e abstrato são vitais para a plena participação do ser humano na sociedade. Cabe, portanto, em primeira esfera, ao poder público propor iniciativas que promovam a capacitação aos profissionais da educação, gestores, professores, pedagogos e à escola como um todo, para que estes viabilizem ao aluno o acesso ao mundo da tecnologia.

De acordo com Moran:

> Quando falamos em tecnologias costumamos pensar imediatamente em computadores, vídeo, softwares e Internet. Sem dúvida são as mais visíveis e que influenciam profundamente os rumos da educação. Vamos falar delas a seguir. Mas antes gostaria de lembrar que o conceito de tecnologia é muito mais abrangente. Tecnologias são os meios, os apoios, as ferramentas que utilizamos para que os alunos aprendam. A forma como os organizamos em grupos, em salas, em outros espaços isso também e tecnologia. O giz que escreve na lousa é tecnologia de comunicação e uma boa organização da escrita facilita e muito a aprendizagem. A forma de olhar, de gesticular, de falar com os outros isso também é tecnologia. O livro, a revista e o jornal são tecnologias fundamentais para a gestão e para a aprendizagem e ainda não sabemos utilizá-las adequadamente. O gravador, o retroprojetor, a televisão, o vídeo também são tecnologias importantes e também muito mal utilizadas, em geral. (MORAN, 2003, p.151-164).

A presença da tecnologia nas escolas é uma realidade se considerarmos a disponibilização de equipamentos do cotidiano como televisores, aparelhos de Dvd, alguns equipamentos multimídias etc. É preciso ampliar o fornecimento de equipamentos para o processo de consulta e compartilhamento de dados compatíveis com o que a sociedade possui fora do ambiente escolar. Bem como, qualificar o professor para que ele consiga manejar o equipamento sem torná-lo o centro do processo, uma vez que o mesmo é apenas um recurso didático-pedagógico, uma forma de apresentar os conteúdos que devem ser apropriados pelos alunos e que se tornem significativos.

Desta forma, ponderamos sobre a necessidade, na contemporaneidade, de promover o processo de discussão sobre a utilização destes recursos em favor do processo ensino e aprendizagem e a necessidade de capacitação do professor para o uso destes recursos.

Nesse sentido, Moran (2003) destaca:

> Quando uma escola pobre diz que não tem tecnologias isso é em parte correto, porque sempre estamos utilizando inúmeras tecnologias de informação e de comunicação, mais ou menos sofisticadas. Na escola combinamos tecnologias presenciais (que facilitam a pesquisa e a comunicação estando fisicamente juntos) e virtuais (que, mesmo estando distantes fisicamente, nos permitem acessar informações e nos mantêm juntos de uma outra forma). (MORAN, 2003, p.151-164).

As TICs estão inseridas em todos os setores da sociedade, envolvendo a esfera pública e privada, há uma exigência para que o Estado como gestor tome atitudes se colocando em uma nova posição frente à organização de políticas públicas que viabilizem mais investimentos em tecnologias voltadas à educação.

De acordo com todos os autores analisados, o êxito do uso das TICs não está pautado apenas no investimento de infraestrutura, se bem que este seja fator imprescindível. É necessário, na mesma medida, a compreensão que a tecnologia deve desempenhar no processo e a qualificação dos profissionais que trabalharão com estes recursos. Dessa forma, observamos a relevância do componente humano no processo de construção de conhecimento via recursos tecnológicos.

Repete-se o mesmo equívoco ao fascinar-se com o instrumento e deixar de dar atenção ao aprendizado, talvez da mesma forma como, infelizmente, ocorre com o livro didático, quando o professor se apega ao sumário e estabelece que o *roll* de conteúdos ali propostos, frequentemente, de forma desvinculada da realidade, é sinônimo de conhecimento e aprendizado. As avaliações internas e externas dos índices de aprendizado brasileiro têm mostrado que não. Igualmente, garantir laboratórios repletos de computadores não deve ser compreendido, de forma imediata, como sinônimo de qualidade na educação.

Assim, a adoção de grandes pacotes tecnológicos não promove conhecimento ou autonomia sem que haja um planejamento direcionado para tais metas. Para propiciar a discussão pautada em dados primários sobre a realidade apresentamos o estudo de caso sobre os processos formativos para o uso da plataforma multimídia *Google Classroom* dos professores de Geografia no Sudoeste do Paraná.

CAPÍTULO 7

ANÁLISE DE DADOS DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO SUDOESTE DO PARANÁ REFERENTE AO USO DA PLATAFORMA *GOOGLE CLASSROOM* NO PERÍODO DA PANDEMIA DA Covid -19

A compreensão de todo o processo de estruturação das TICs, por meio da rede de ensino do estado do Paraná, bem como a compreensão sobre qual o suporte dado pelo estado para que o processo de ensino e aprendizagem de fato ocorressem, só podem ser comprovados por meio do estudo detalhado das pessoas que estiveram diretamente inseridas no processo. Por isso, dedicamos o Capítulo 7 à apresentação dos dados sistematizados por meio da pesquisa com os professores de Geografia da região Sudoeste do Paraná.

Com base na confiabilidade das respostas dos professores de Geografia do Sudoeste do Paraná, que compreendem os Núcleos de Dois Vizinhos, Pato Branco e Francisco Beltrão, serão apresentadas as análises referentes a cada Núcleo de Educação e, posteriormente, do contexto geral.

Consideramos que os indicadores obtidos nesse resultado podem ser extrapolados à realidade de todos os professores inseridos no seguimento das séries finais do Ensino Fundamental e Médio, uma vez que as orientações e procedimentos adotados pela Seed/PR são os mesmos.

7.1 A Chegada da Pandemia e a Implantação do Ensino Remoto no Estado do Paraná. Relato dos Professores de Geografia do Sudoeste do Paraná sobre o uso da plataforma *Google Classroom* no período da pandemia da Covid-19

Com a suspensão das aulas presenciais e, neste período, de afastamento em virtude da Pandemia, os professores de Geografia tiveram a oportunidade de ministrar suas aulas utilizando a plataforma *Google Classroom*, que ocorreu no final do ano de 2020 e no ano de 2021.

Preservando o anonimato dos sujeitos envolvidos na pesquisa, as respostas proporcionaram a construção de indicadores que validaram esta análise quali-quantitativa e, em tempo, registramos que os dados obtidos foram utilizados somente para fins científicos.

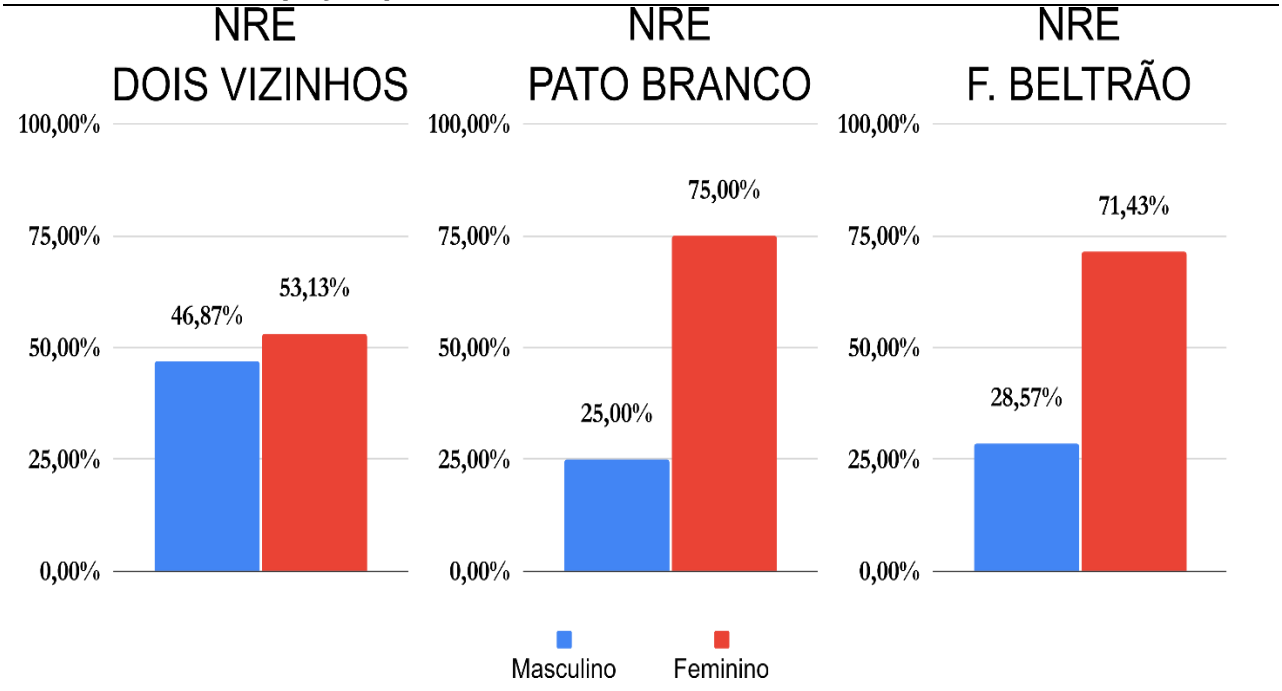
A pesquisa indicou que, do Núcleo de Dois Vizinhos, 53,13% dos professores entrevistados são do sexo feminino, esse percentual corresponde a um número de 17 professoras que participaram da pesquisa, 46,87% do sexo masculino, correspondendo ao número de 15 professores.

Referente ao Núcleo de Pato Branco, obtevemos a participação de 75% de professoras, que representa 51 participantes. Em relação ao número de professores, 25% de todas as pessoas entrevistadas nesse NRE são do sexo masculino, que representa um total de 17 professores.

Compreendendo o Núcleo de Francisco Beltrão participaram da pesquisa 71,43% do sexo feminino, percentual equivalente a 55 participações, 28,57% do sexo masculino, representando 22 professores.

Os resultados descritos estão sistematizados no Gráfico 01, ilustrando a participação por gênero na pesquisa que envolveu os NREs de Dois Vizinhos, Pato Branco e Francisco Beltrão.

Gráfico 01- Participação por Gênero

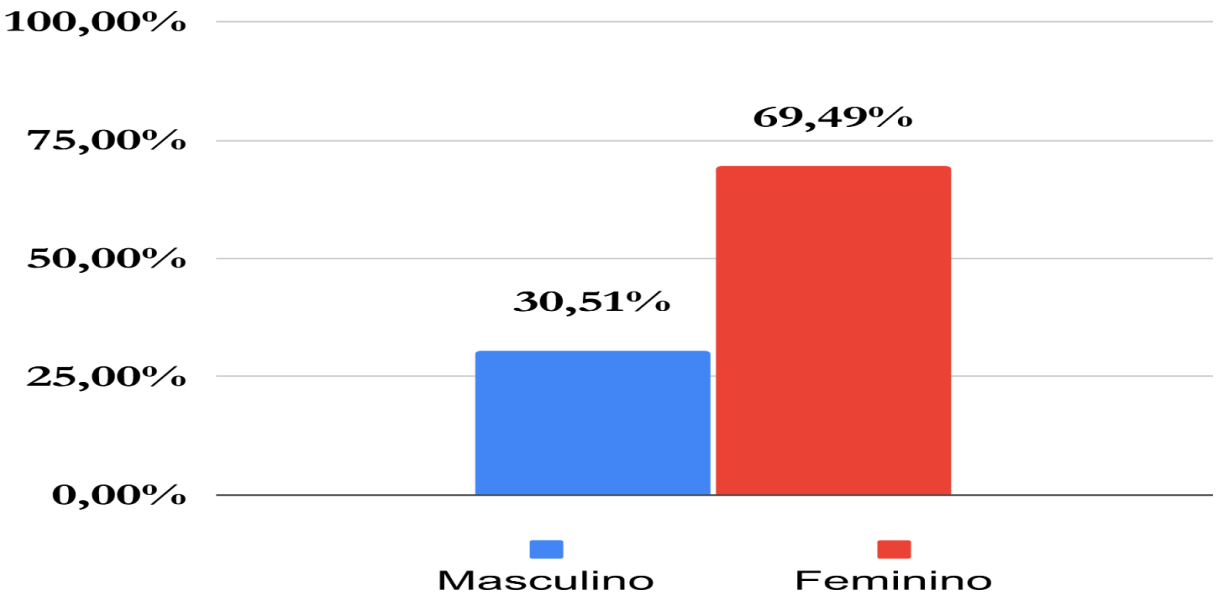


Fonte: Dados do autor, 2022, Gerson Vanz.

No que se refere à participação da pesquisa por gênero, conforme o Gráfico 01, a maioria dos professores que participaram da pesquisa sobre o uso da plataforma *Google Classroom* e que ministraram aulas no período da pandemia são do gênero feminino. Ao todo, a pesquisa perquiriu 177 pessoas, ou seja, 123 professoras, que correspondem a

um percentual de 69,49% da amostra total, e 54 professores, que representam um percentual de 30,51% da amostra. Observamos através do Gráfico 02 a média geral dos participantes da pesquisa por gênero.

Gráfico 02 - Participação por Gênero – Média Geral dos 3 Núcleos



Fonte: Dados do Autor, 2022, Gerson Vanz.

Vale destacar que o fato de a maioria dos participantes desta pesquisa serem do sexo feminino, não foge das demais pesquisas feitas por outras instituições, como o MEC, por exemplo, que destacou a presença das mulheres como sendo a maioria na educação básica, a presença feminina também se estende ao ensino superior, estando em ponto de igualdade com professores do gênero masculino[100]. As mulheres também se destacam no exercício da docência quando nos referimos ao âmbito internacional.[101]

[100] Segundo dados do MEC, representam 96,4% na educação infantil, 88,1% nos anos iniciais do fundamental e 66,8% em seus anos finais. Além de 57,8% do total de docentes no ensino médio. Já no ensino superior, mulheres são 72,8% dos estudantes e caminham para uma igualdade na docência, somando 46,8% dos professores universitários. Matéria publicada em 15 de março de 2016, os dados e informações sobre a participação das mulheres na educação no que se refere ao exercício da docência se encontram disponíveis em: < https://revistaensinosuperior.com.br/2022/03/08/professoras-discutem-relacao-entre-mulher-e-educacao/> Acesso em: abrl. 2023.

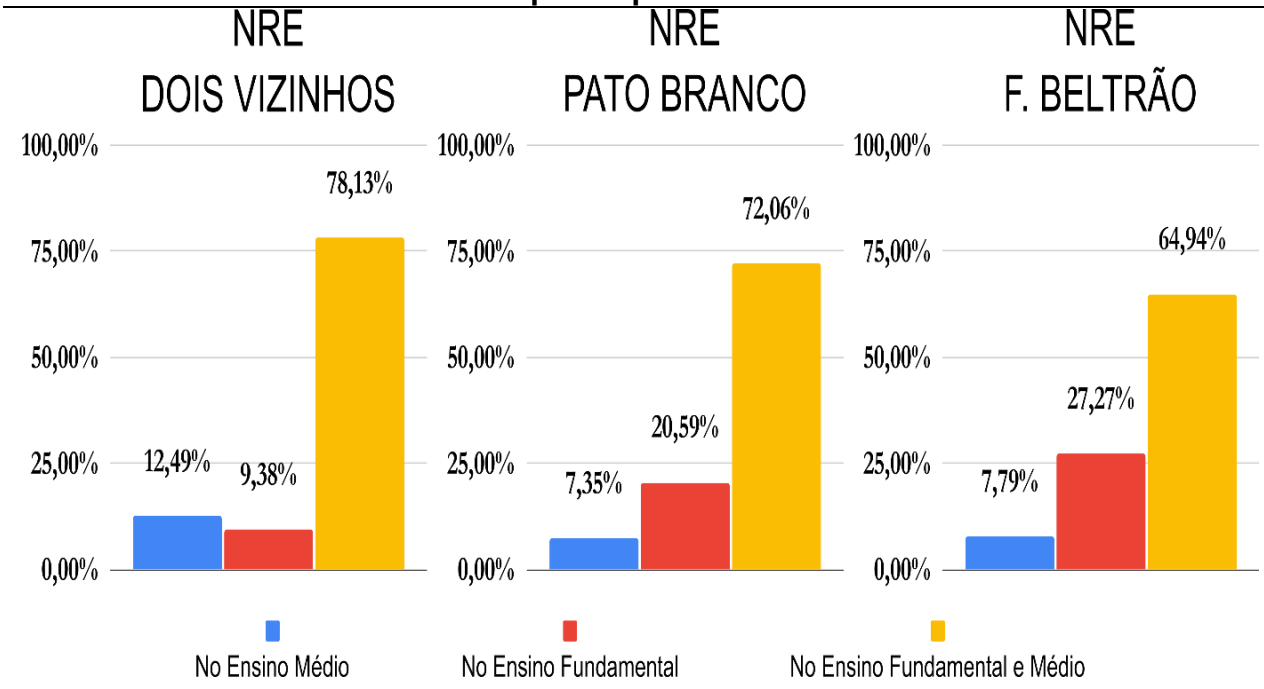
[101] Um levantamento realizado pela Pesquisa Internacional sobre Ensino e Aprendizagem (Talis), através da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e coordenada no Brasil pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep), apontou informações interessantes sobre a atuação e a hierarquia, das mulheres, na educação. De acordo com os dados divulgados, dos mais de 100 mil profissionais abordados, 71% são do sexo feminino. Em relação à posição de liderança, nas instituições de ensino, o percentual atingiu 75%. O resultado faz parte de uma pesquisa feita em 34 países. Os dados estão disponíveis para consulta na integra sobre a participação das mulheres na educação no contexto

Neste trabalho, buscamos também saber em quais níveis de ensino os professores atuam. No que tange os níveis de ensino nos quais atuam os professores de Geografia do Sudoeste do Paraná, constatamos que 78,13% dos docentes do Núcleo de Dois Vizinhos trabalham no Ensino Fundamental e Médio (EF + EM) o que representa um número de 25 professores atuando nestes dois níveis. No Ensino Médio (EM), o percentual de atuação é de 12,49%, o que equivale à participação de 04 professores. Apenas 9,38% atuam somente no Ensino Fundamental (EF), o que significa 03 professores.

No Núcleo de Pato Branco, com a participação de 49 professores, verificamos que 72,06% dos professores atuam no EF+M; 14 professores representando 20,59% no EF e 7,35% no EM que corresponde 05 professores.

No Núcleo de Francisco Beltrão, 64,94% trabalham no EF+M o que significou participação de 50 professores; 27,27% atuam no EF que equivale a 21 professores e 06 professores ministram aulas no EM, o que representa 7,79% dos professores desse NRE. É possível observar estes percentuais através do Gráfico 03.

Gráfico 03 – Níveis de Ensino em que os professores atuam

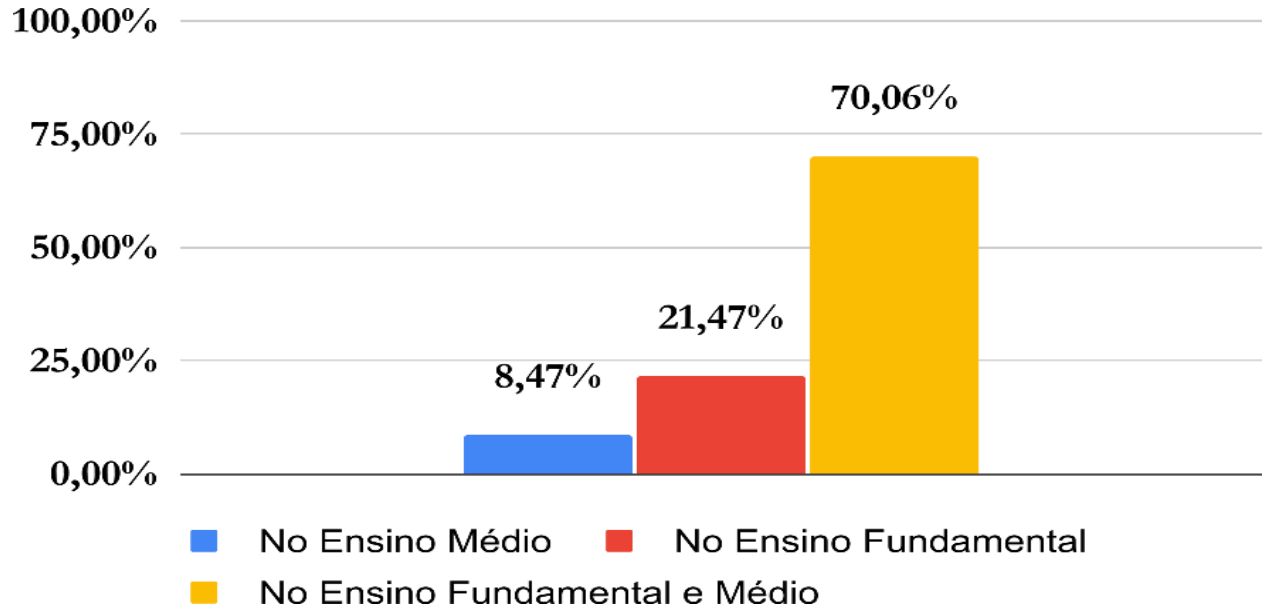


Fonte: Dados do autor, 2022, Gerson Vanz.

internacional encontram-se disponíveis para pesquisa na integra em: <http://www.gazetainformativacom.br> Acesso em: abr. 2023.

No que se refere aos níveis de ensino que os professores atuam conforme os Gráfico 03, a maioria 70,06% atua no EF+M, ou seja, 124 professores; seguido do EF com 21,47%, que corresponde a 38 professores e, com menor percentual, figuram os professores que atuam no EM, que somam 15 professores, representando apenas 8,47% de toda a amostra da pesquisa. No Gráfico 04, apresentamos uma média geral da distribuição dos professores, segundo o nível de ensino em que trabalham.

Gráfico 04 – Níveis de Ensino em que os professores atuam – Média Geral dos 3 Núcleos



Fonte: Dados do Autor, 2022, Gerson Vanz.

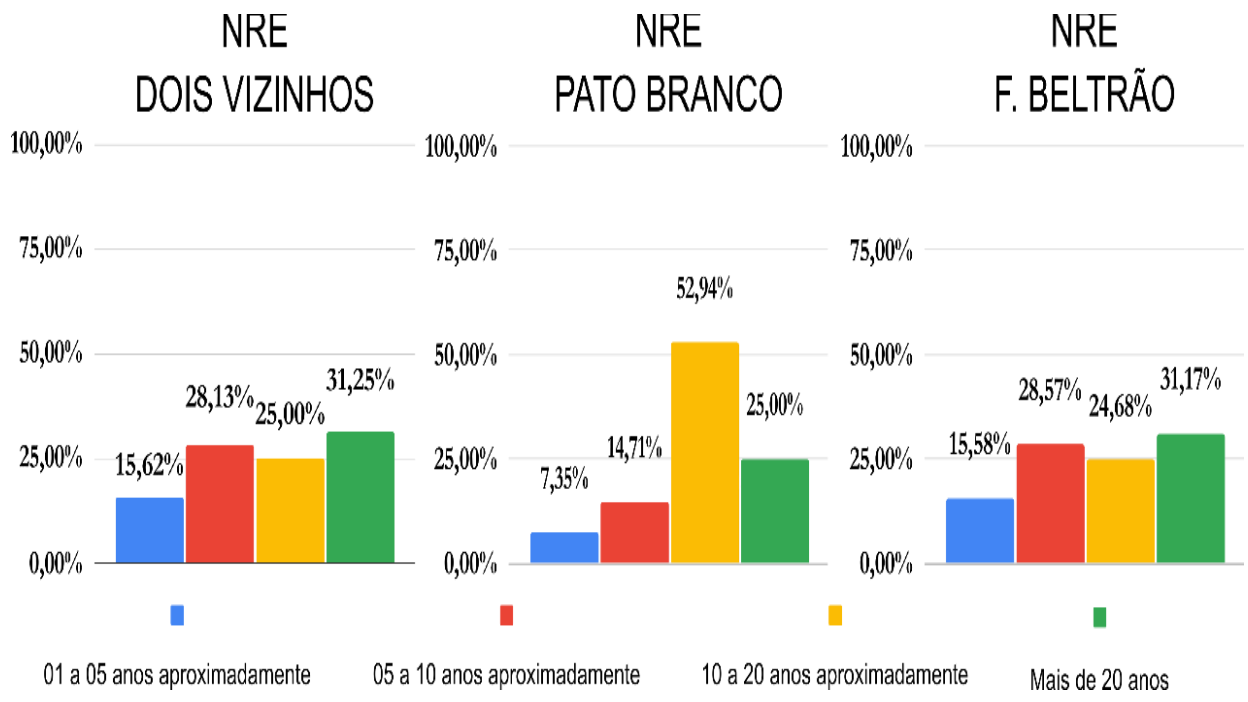
Importa saber também o tempo de atuação dos professores de Geografia na rede pública estadual de ensino. No que tange a esta questão, a maioria, 31,25% dos professores do Núcleo de Dois Vizinhos atua na profissão há mais de 20 anos, o que corresponde à participação de 10 professores. Com um percentual de 28,13% estão os 09 professores que trabalham na educação de 05 e 10 anos aproximadamente. Os que lecionam entre 10 e 20 anos somam 08 professores, o que significou 25,00%. Com a menor representatividade dentro da amostra coletada no NRE de Dois Vizinhos, 15,62%, estão os professores que trabalham na escola há 01 e 05 anos, ou seja, são 05 professores que tem menos tempo de atuação.

Sobre o tempo de atuação dos professores do NRE de Pato Branco, grande parte deles, 52,94%, estão trabalhando na escola de 10 a 20 anos, esse percentual representa a participação de 36 professores. Somando mais que 20 anos, registramos que 17

participantes correspondem a 25% da amostra coletada no NRE de Pato Branco. Os números vão diminuindo para os docentes que atuam entre 05 e 10 anos, que somam 10 professores e corresponde a 14,71% e 05 professores responderam que estão na escola há pouco tempo, entre 01 e 05 anos, o que significa 7,35% dos participantes.

No que se refere ao tempo de atuação dos professores do NRE de Francisco Beltrão, foram contabilizados 24 professores que trabalham há mais de 20 anos, atuando de 05 a 10 anos. Com a representatividade de 24,68% do NRE de Francisco Beltrão, estão 19 professores que trabalham em sala de aula entre 10 e 20 anos e por fim, com 15,58%, estão os 12 professores com menos tempo de atuação, entre 01 e 05 anos. Fazendo um comparativo dos dados, é possível constatar que os professores com maior tempo de atuação na rede pública estadual atuam nos Núcleos de Dois Vizinhos e Francisco Beltrão. O Gráfico 05 retrata os percentuais apresentados.

Gráfico 05 - Tempo de profissão



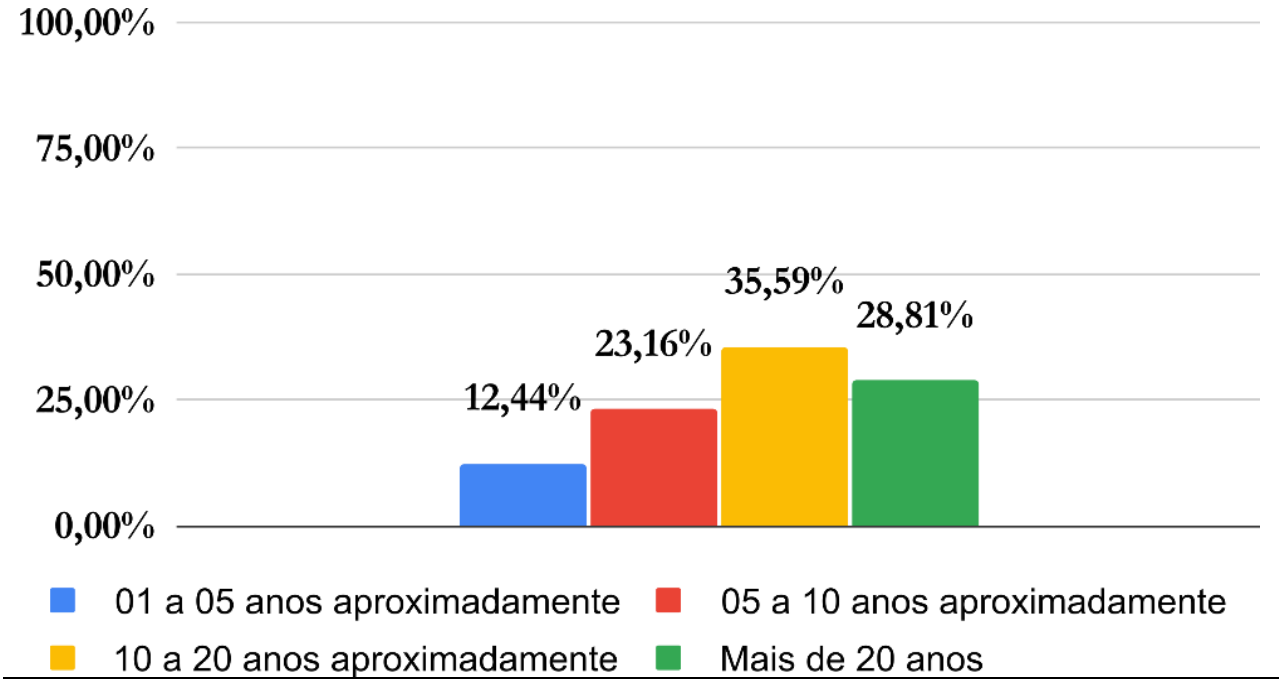
Fonte: Dados do autor, 2022, Gerson Vanz.

Realizadas as análises gerais sobre os três NREs, contatamos que 63 professores (35,59% dos participantes) atuam no ensino público, em média, entre 10 e 20 anos; dos professores que trabalham há mais de 20 anos identificamos 51 docentes (28,81% dos participantes). Ainda sobre o tempo de atuação, 22 professores (23,14% dos participantes) exercem a função entre 05 e 10 anos. Com um menor percentual de

representação na amostragem geral contabilizamos 12 professores (12,44% dos participantes) que estão trabalhando de 01 a 05 anos na rede pública estadual de educação.

Os dados coletados referentes ao tempo de atuação dos professores de Geografia da rede pública estadual, que compuseram a média geral dos 3 NREs pesquisados, foram sistematizados no Gráfico 06.

Gráfico 06 - Níveis de Ensino em que os professores atuam – Média Geral dos 3 NREs



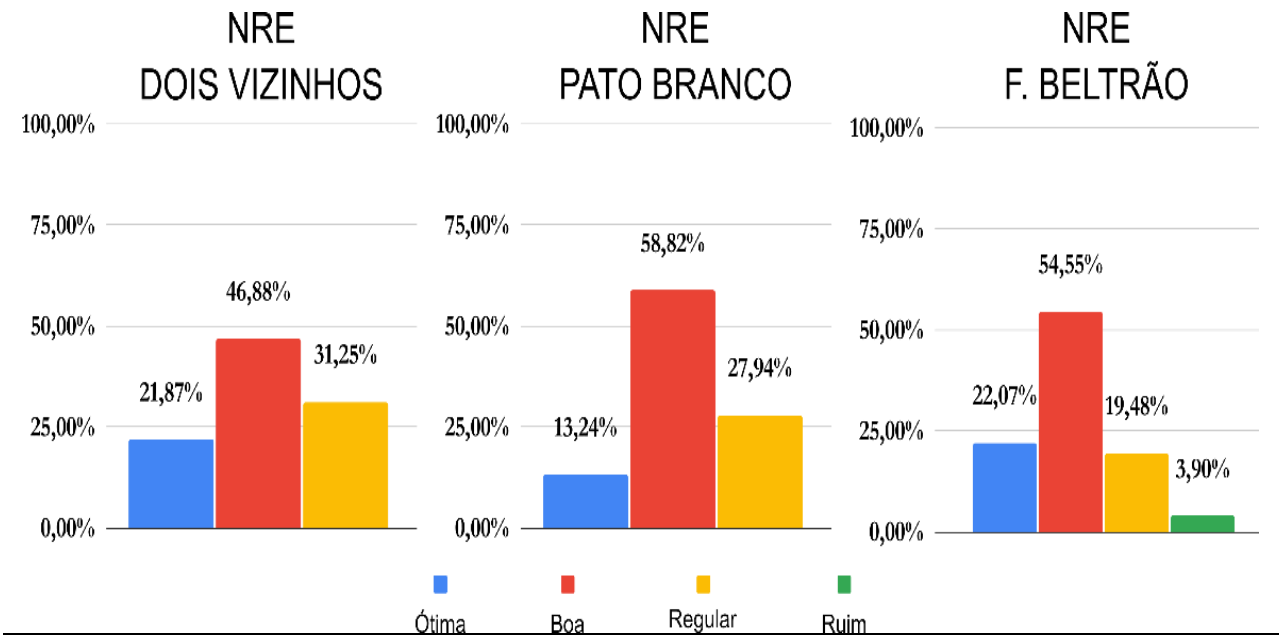
Fonte: Dados do Autor (2022).

Para ministrar as aulas *online* através do uso da plataforma *Google Classroom*, tornou-se necessário para os professores investir em equipamentos de informática como notebook, roteador etc., bem como possuir um sinal de internet de qualidade aumentando sua potência.

Visando compreender sumariamente qual indicador poderia ser utilizado para referenciar as condições de trabalho dos professores durante o período de ensino remoto emergencial, ponderamos que a qualidade da internet se constituía em condição *sine qua non* para a realização do trabalho. Sem qualidade, o contato com os estudantes seria frequentemente interrompido e, porventura, nem realizado. Assim, os professores foram questionados se eles consideravam a velocidade da internet de suas casas: ótima, boa, regular ou ruim.

Os percentuais comentados sobre a qualidade do sinal de internet podem ser visualizados no Gráfico 07.

Gráfico 07 – Qualidade do sinal da internet dos professores



Fonte: Dados do autor, 2022, Gerson Vanz.

No NRE Dois Vizinhos, 15 professores (46,88% dos participantes), portanto, a maioria dos pesquisados nesse NRE, responderam que, em suas residências, a qualidade da internet é boa; 10 participantes (31,25%) afirmaram que em sua residência a internet é regular e apenas 07 professores (21,87% dos participantes) relataram possuir um sinal de internet de ótima qualidade. Nenhum professor mencionou que o sinal de sua internet é ruim.

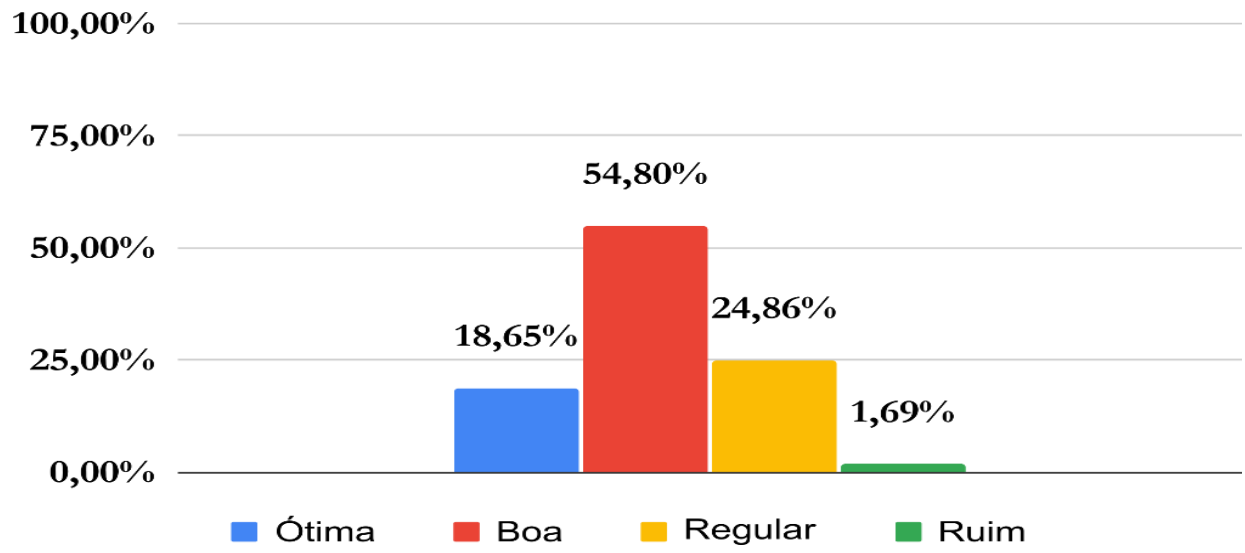
No NRE Pato Branco, 40 professores (58,82% dos participantes) afirmaram que o sinal de internet de suas residências é de boa qualidade; seguidos de 19 professores (27,94% dos participantes), que relataram possuir um sinal de internet regular; apenas 09 professores (13,24% dos participantes), relataram possuir um sinal de internet considerado de ótima qualidade. Tal como ocorrido no Núcleo de Dois Vizinhos, nenhum professor do NRE de Pato Branco registrou que possuía internet considerada ruim.

Com relação ao Núcleo de Francisco Beltrão, 42 professores, que representa em média 54,55% dos participantes desse NRE, responderam que o sinal de internet de suas residências é de boa qualidade; 17 professores do Núcleo de Francisco Beltrão relataram possuir um sinal de internet de ótima qualidade, o que representa o percentil de 22,07%,

mais significativo dentre os três NREs. A esse respeito, observamos a anotação de um dos professores que assinalou essa alternativa: "*É particular, aumentei o sinal"*. Ainda no que se refere à análise dos dados da NRE Francisco Beltrão, verificamos que 15 professores (19,48% dos participantes) consideraram o sinal de internet de suas casas regular. Chama a atenção no número de professores do NRE Francisco Beltrão, que 03 professores (3,90% dos participantes) mencionaram possuir um sinal de internet ruim, uma vez que nos demais Núcleos essa condição não havia sido relatada.

As informações sobre a composição da média geral da qualidade da internet que os professores dos três NREs utilizaram para ministrar as aulas através da plataforma *Google Classroom*, no período da Pandemia da Covid-19, são ilustradas no Gráfico 08.

Gráfico 08 - Qualidade do sinal da internet dos professores – Média Geral dos 3 Núcleos



Fonte: Dados do Autor, 2022, Gerson Vanz.

No cômputo geral, no que se refere à qualidade do sinal de internet das residências dos professores que participaram da pesquisa, 97 professores responderam que a sua internet é de boa qualidade, que significa um percentual de 54,80%. Mencionaram que a internet é regular 44 participantes, o que permitiu calcular uma média de 24,86%. Que a internet é de ótima qualidade responderam 33 professores, 18,65% e, que a internet possui sinal ruim 03 professores o que representa em média 1,69%.

Para verificar quais cursos de formação e capacitação sobre tecnologias voltadas ao ensino foi elaborada questão que solicitava ao professor assinalar a alternativa que

correspondesse a sua situação nesse aspecto. A reprodução do enunciado e das alternativas de respostas estão enunciados no Quadro 7.

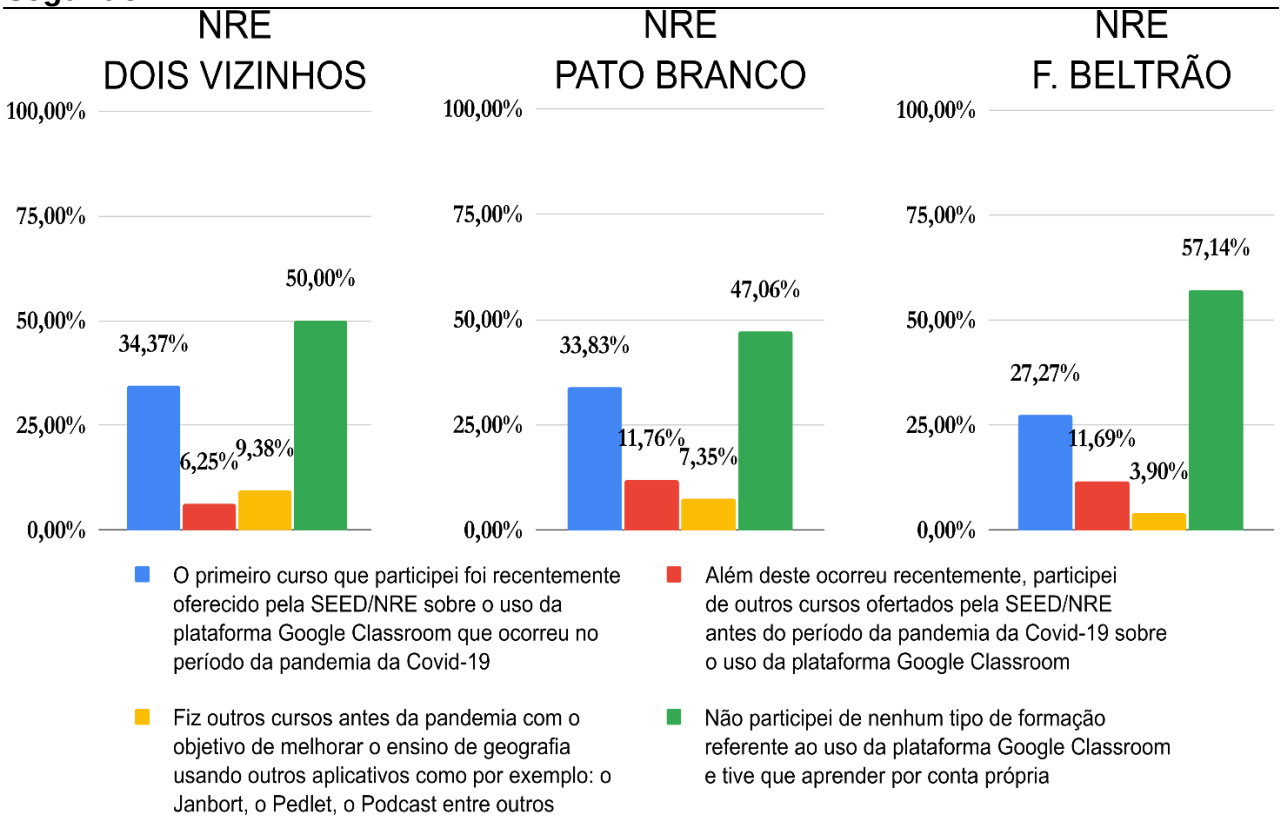
Quadro 7 - Reprodução do enunciado e das alternativas de respostas aos cursos de formação vinculadas à aplicabilidade das TICs no ensino

Sobre cursos de capacitação e formação que participou vinculados a aplicabilidade e/ou ao uso de tecnologias voltadas ao ensino de Geografia. ( ) O primeiro curso que participei foi recentemente oferecido pela SEED/NRE sobre o uso da plataforma *Google Classroom* que ocorreu no período da pandemia da Covid-19. ( ) Além deste que ocorreu recentemente, participei de outros cursos ofertados pela SEED/NRE antes do período da pandemia da Covid-19 sobre o uso da plataforma *Google Classroom.* ( ) Fiz outros cursos antes da pandemia com o objetivo de melhorar o ensino de Geografia usando outros aplicativos como por exemplo: o Janbort, o Pedlet, o Podcast entre outros. ( ) Não participei de nenhum tipo de formação referente ao uso da plataforma *Google Classroom* e tive que aprender por conta própria.

Fonte: Apêndice 1 (questão 5).

A esse respeito verificamos, predominantemente, a semelhança das respostas, conforme expressa o Gráfico 09.

Gráfico 09 - Cursos de Capacitação e Formação realizados pelos dos Professores, segundo NRE.



Fonte: Dados do Autor, 2022, Gerson Vanz.

No NRE Dois Vizinhos, verificamos que 16 professores (50,00% dos ouvidos) relataram que não participaram de nenhum tipo de formação referente ao uso da plataforma *Google Classroom* e tiveram que aprender por conta própria. Ainda sobre esta questão, 11 participantes (34,37% dos professores) mencionaram que o primeiro curso do qual fizeram parte foi recentemente oferecido pela Seed/NRE sobre o uso da plataforma *Google Classroom* e ofertado no período da pandemia da Covid-19. Os professores que fizeram outros cursos antes da pandemia com o objetivo de melhorar o ensino de Geografia, usando outros aplicativos, como por exemplo: o *Jamboart*, o *Pedlet*, o *Podcast* entre outros somaram 03 professores (correspondentes a 9,38% da amostra). Responderam ter participado de outros cursos ofertados pela Seed/NRE antes do período da pandemia da Covid-19 sobre o uso da plataforma *Google Classroom, a*lém deste curso que ocorreu recentemente, apenas 02 docentes, o que corresponde a 6,25% dos professores*.*

No NRE Pato Branco, verificamos sobre os cursos de formação e capacitação, que 32 professores (correspondentes a 47,06%), a maioria da amostra deste NRE, responderam que não participaram de nenhum tipo de formação referente ao uso da plataforma *Google Classroom* e, tal como a maioria dos professores do Núcleo de Dois vizinhos, também tiveram que se adaptar ao aplicativo por conta própria. Foram contabilizadas 23 participações (correspondentes a 33,83% dos professores de Pato Branco), que indicaram ser o primeiro curso oferecido pela Seed/NRE sobre o uso da plataforma *Google Classroom* que participaram, o mesmo ocorreu no período da pandemia da Covid-19. Além de participar desse curso ocorrido recentemente, 08 docentes, que correspondem a 11,76% dos professores de Pato Branco, informaram ter participado de outros cursos ofertados pela Seed/NRE antes do período da pandemia da Covid-19 sobre o uso da plataforma *Google Classroom.* Também 05 professores, equivalentes a 7,35% das respostas obtidas no NRE Pato Branco, relataram ter realizado outros cursos antes da pandemia com o objetivo de melhorar o ensino de Geografia usando outros aplicativos, conforme especificado no Quadro 7.

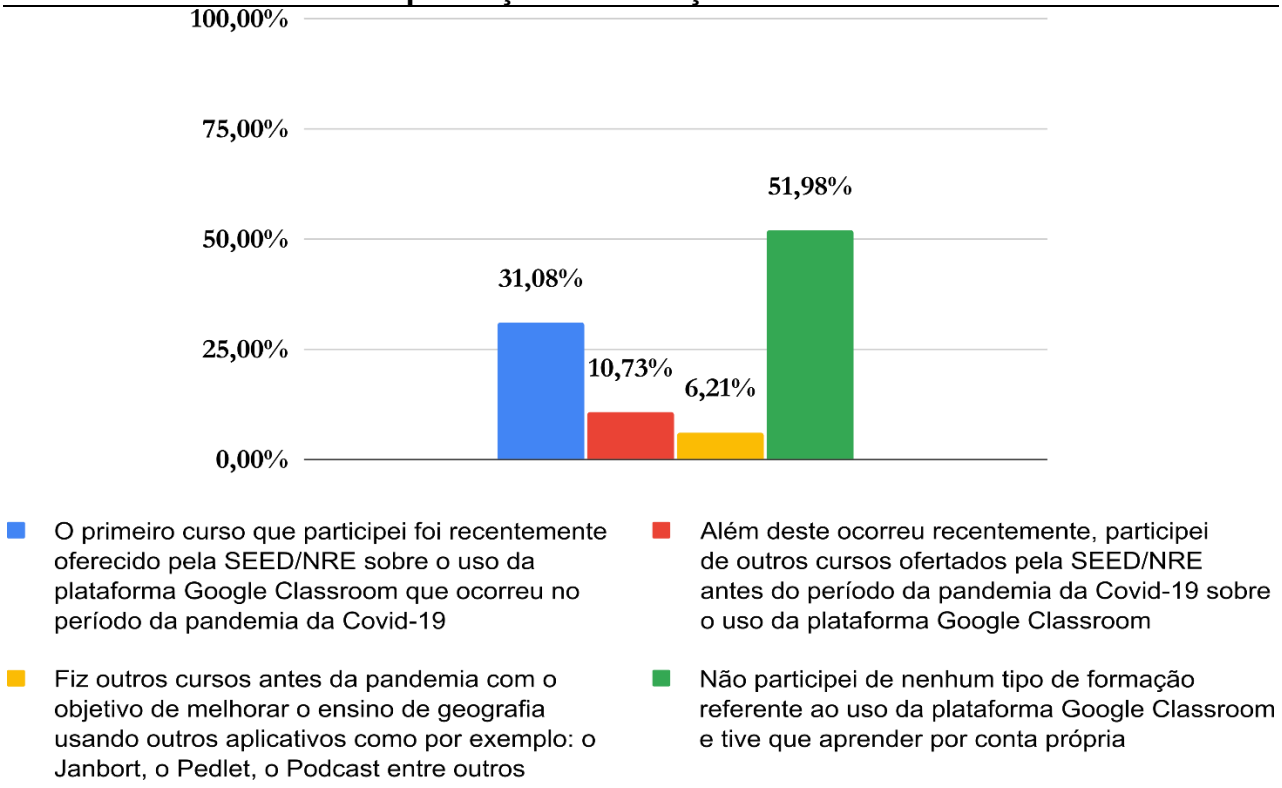
No NRE Francisco Beltrão, ainda referente à formação e capacitação, verificamos que 44 professores (57,14%) responderam, assim como os demais Núcleos de Dois Vizinhos e Pato Branco, que não participaram de nenhum tipo de formação referente ao uso da plataforma *Google Classroom* e tiveram que aprender por conta própria. Um dos participantes registrou sua opinião sobre o fato de ter que aprender por conta própria escrevendo: “*formação tardia*”. Igualmente sobre este aspecto da formação, houve o

registro de outros professores que manifestaram que, para aprenderem, sozinhos tiveram que recorrer a outras "fontes de formação". Alguns registros nesse sentido foram: *"realizei alguns treinamentos pela faculdade que atuava"*; outro assim escreveu: *"aprendi com ajuda de colegas professores e praticando durante o período das aulas".*

Sobre ser a primeira vez que aprenderam a usar a plataforma *Google Classroom* por meio do curso ofertado pela Seed/NRE durante o período da pandemia, verificamos que 21 docentes (27,27% da amostra) assinalaram. Os professores que disseram ter participado de outros cursos ofertados pela Seed/NRE antes do período da pandemia sobre o uso da plataforma *Google Classroom* somaram 09 professores resultando em um percentual de 11,69%. Apenas 03 participantes (3,90%) relataram ter feito outros cursos antes da pandemia com o objetivo de melhorar o ensino de Geografia usando outros aplicativos como por exemplo: o *Jamboart*, o *Pedlet*, o *Podcast*, entre outros.

Com base nestas informações, foi possível construir a média da ocorrência do processo formativo dos professores, segundo as alternativas de formação apresentadas no Quadro 7. O Gráfico 10 traz a média geral sobre os cursos de capacitação e formação que os professores fizeram com relação ao uso da plataforma *Google Classroom* no período da pandemia da Covid-19.

Gráfico 10 – Cursos de Capacitação e Formação – Média Geral dos 3 Núcleos



Fonte: Dados do autor, 2022, Gerson Vanz.

O percentual mais significativo resulta em 92 professores, que relataram não ter participado de nenhum tipo de formação, o que se constitui em uma média de 51,98%. Seguido desses dados, 55 docentes afirmaram ter participado do primeiro curso sobre o uso da plataforma *Google Classroom* no período da pandemia da Covid-19, o que constituiu um percentual de 31,08%. Em se tratando de participar de outros cursos ofertados pela Seed/PR antes da pandemia sobre o uso do aplicativo, 19 professores sinalizaram de forma positiva, o que permitiu obter uma média de 10,73%. Os que fizeram outros cursos antes da pandemia com o objetivo de melhorar o ensino foram 11 professores, resultando em uma média de 6,21% da amostragem coletada nos 3 NREs. É importante destacar que para alguns professores o contato mais próximo com o uso da plataforma *Google Classroom* se deu de maneira mais significativa durante a pandemia da Covid-19. Esta situação adversa leva à ponderação sobre a necessidade que o professor tem de familiarizar-se com o uso das TICs, bem como, de refletir sobre a melhor forma de utilizá-las para potencializar o trabalho docente.

Para além da familiarização com uso das tecnologias e da maneira eficiente de explorá-la no trabalho docente, é relevante destacar, de acordo com Almeida (2022), que as tecnologias possibilitaram uma informatização do ensino, em que a concepção de educação se fragilizou, tendo em vista uma mecanização do processo de ensino

Questionamos os professores de Geografia do Sudoeste do Paraná, buscando saber a opinião deles frente ao cenário de mudanças que envolveu o ensino de Geografia no período remoto, também se, na opinião desses professores, a pandemia da Covid-19 contribuiu para que buscassem uma formação e capacitação mais aprofundada referente ao uso das tecnologias. Na íntegra, discriminamos a questão e todas as alternativas de respostas no Quadro 8.

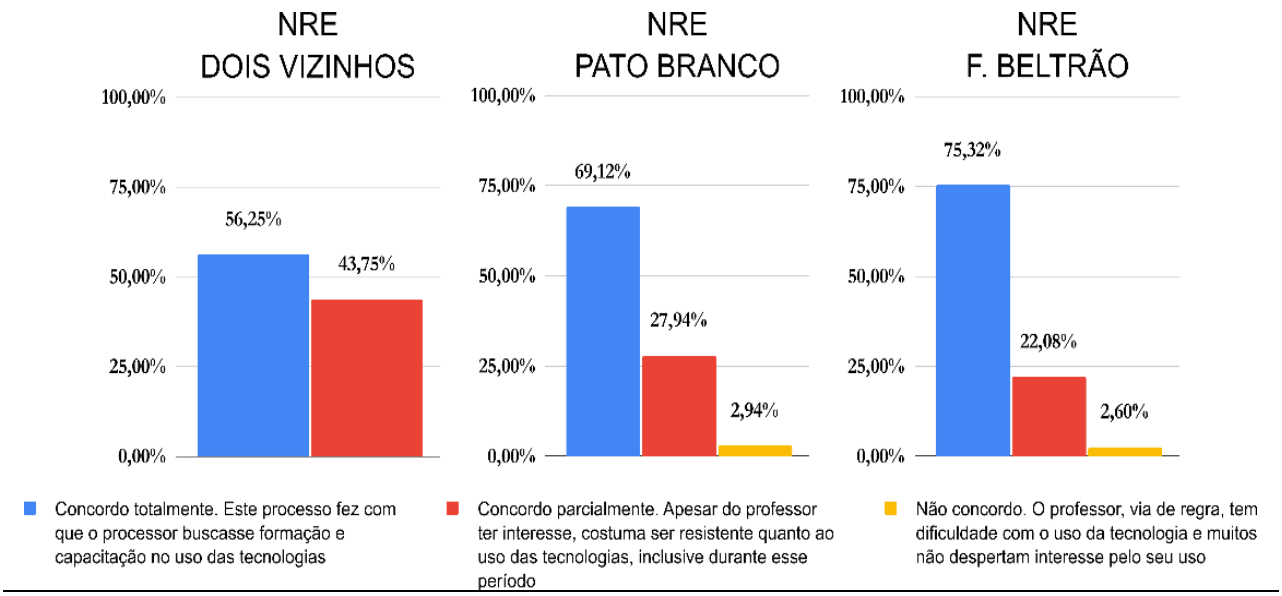
Quadro 8 – Reprodução do enunciado e das alternativas de respostas ao questionamento se a pandemia contribuiu para que os professores buscassem formação no uso de TIC

Para alguns professores o contato mais próximo com o uso da plataforma *Google Classroom* se deu de maneira mais significativa durante a pandemia da Covid-19. Esta situação adversa, em certa medida, levou-nos a entender a necessidade de nos familiarizarmos com o uso de tecnologias refletindo sobre a melhor forma de utilizá-las e explorá-las para melhorar nosso trabalho docente. Frente a este cenário de mudanças que envolveu o processo de ensino de Geografia no período remoto, na sua opinião, a pandemia da Covid-19 contribuiu para que os professores buscassem uma formação e capacitação mais aprofundada referente ao uso das tecnologias? ( ) Concordo totalmente. Este processo fez com que o professor buscasse formação e capacitação no uso das tecnologias. ( ) Concordo parcialmente. Apesar do professor ter interesse, costuma ser resistente quanto ao uso das tecnologias, inclusive durante esse período. ( ) Não concordo. O professor, via de regra, tem dificuldade com o uso da tecnologia e muitos não despertam interesse pelo seu uso.

Fonte: Apêndice 1 (questão 6).

A partir das respostas obtidas elaboramos o Gráfico11.

Gráfico 11 - Opinião do professor, por NRE, se a pandemia contribuiu para que os professores buscassem uma formação mais aprofundada referente ao uso das tecnologias



Fonte: Dados do autor, 2022, Gerson Vanz.

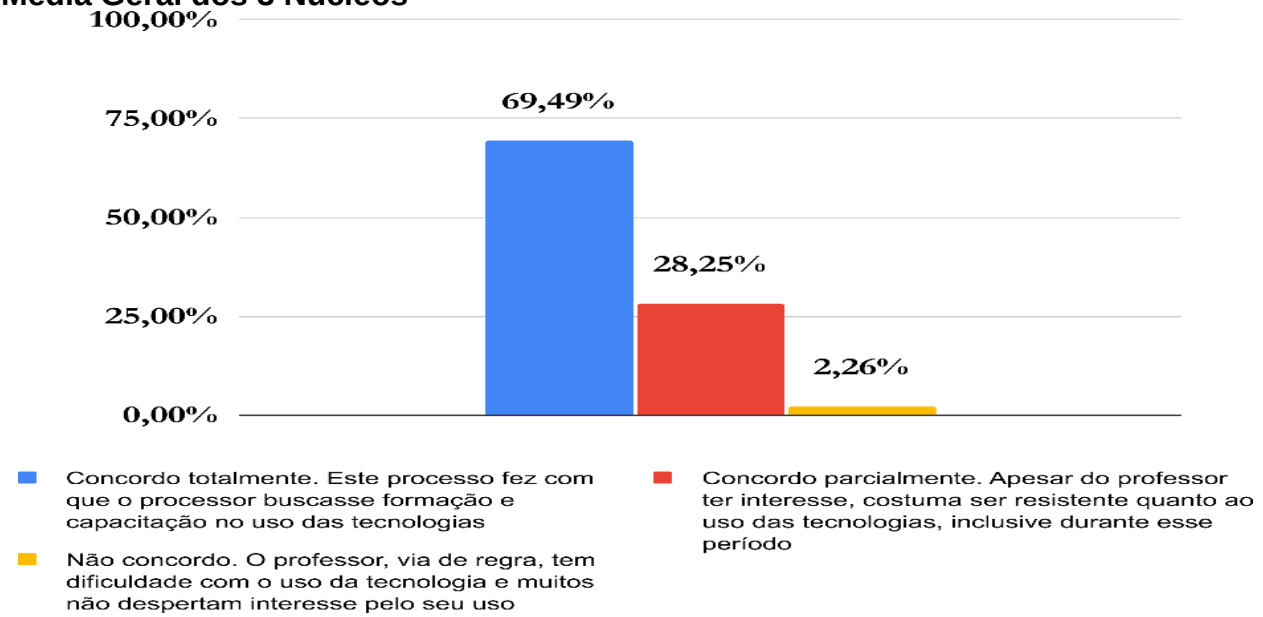
A maioria, 18 participantes, 56,25% dos professores do Núcleo de Dois Vizinhos concordaram totalmente com a assertiva que este processo fez com que o professor buscasse formação e capacitação quanto ao uso das tecnologias. Concordaram de maneira parcial, 14 docentes, que representa uma média de 43,75% tendo em vista que, apesar dos professores despertarem algum interesse no que se refere ao uso das tecnologias, muitos ainda costumam ser resistentes, e foram inclusive neste período. Nenhum dos participantes da pesquisa, que envolveu os professores do NRE de Dois Vizinhos, relatou ser o contrário dos demais que concordaram total ou parcialmente que a pandemia contribuiu para que os professores a buscarem uma melhor formação e capacitação frente ao uso dos recursos tecnológicos.

No que se refere ao NRE de Pato Branco, obtivemos em número de 47 professores correspondentes a 61,12% dos participantes que disseram concordar totalmente com a afirmativa apresentada no questionário de que a pandemia da Covid-19 contribuiu para que os professores buscassem formação e capacitação. Somaram 19 professores (27,94% dos professores) que concordaram parcialmente sobre esta questão do professor ser resistente ao uso de tecnologias. O que chama a atenção é o percentual de 2,94% (02 participantes) que disse não concordar de que a pandemia contribuiu para que os professores buscassem formação e capacitação frente ao uso das tecnologias.

No que tange ao Núcleo de Francisco Beltrão, os dados levantados indicam que em 58 participações, que representam 75,32% dos professores, sinalizaram que sim e concordaram totalmente com a assertiva de que a pandemia impulsionou o professor a buscar formação e capacitação no que se refere ao uso de tecnologias. Foram 17 professores (22,08%) os entrevistados que concordaram de maneira parcial com a afirmação do enunciado. Um dos participantes que concordou de maneira parcial, complementou a frase da seguinte maneira: "*apesar do professor ter interesse, costuma ser resistente quanto ao uso das tecnologias, inclusive durante este período, muitas vezes por questões técnicas"*. Foram contabilizados também, entre os professores do NRE de Francisco Beltrão, 02 participantes correspondentes ao percentual de 2,60%, que disseram não concordar de que a pandemia contribuiu para a formação e capacitação dos professores.

No que se trata da média geral contatamos que 123 professores concordaram totalmente que a pandemia fez com que o professor buscasse formação e capacitação quanto ao uso das tecnologias, o que representa uma média de 69,49%. Concordaram parcialmente com a assertiva 50 professores, correspondentes a 28,25% de todos os professores dos NREs. Discordaram totalmente com esta questão, 04 participantes, o que se constituiu uma média de 2,26% de todos os professores. Os dados descritos sobre os três NREs pesquisados podem ser visualizados no Gráfico 12.

Gráfico 12 - Opinião do professor, se a pandemia contribuiu para que os professores buscassem uma formação mais aprofundada referente ao uso das tecnologias- Média Geral dos 3 Núcleos



Fonte: Dados do Autor, 2022, Gerson Vanz.

Continuando a pesquisa sobre o uso do aplicativo, os sujeitos foram questionados se, com base em suas experiências como docentes, acreditavam que o uso da plataforma *Google Classroom* contribuiu de maneira significativa para o processo de ensino de Geografia. O Quadro 9 translada o enunciado e as alternativas de respostas.

Quadro 9 - Reprodução da questão e das alternativas de respostas dos professores, sobre a pergunta se as aulas via *google meet* e *google classrom* contribuíram para o ensino de Geografia

O uso da plataforma *Google Classroom* foi uma das alternativas encontrados pela SEED para que o professor desenvolvesse o seu trabalho e ministrasse aulas remotas, o que proporcionou um acompanhamento mais próximo dos alunos no período da pandemia da Covid-19 já que as aulas presenciais em todas as escolas do Estado do Paraná foram suspensas. Sobre esta questão, com base na sua experiência, as aulas remotas ministradas via meet e o uso do aplicativo *Google Classroom* contribuíram de que maneira para o ensino de Geografia? ( ) Contribuiu significativamente, houve adesão ao uso da plataforma tanto por parte dos professores como por parte dos alunos que interagiram de maneira intensa e construíram conhecimento. ( ) Contribuiu parcialmente, haveria a necessidade de aprofundar os conhecimentos sobre a melhor forma de explorar o uso da plataforma no ensino de Geografia. ( ) Contribuiu de modo regular, pois os professores não estavam preparados para usar o aplicativo e foram se adaptando ao uso dessa ferramenta durante o período da pandemia. ( ) Não contribuiu em virtude de situações adversas como por exemplo falta de sinal de rede,

Fonte: Apêndice 1 (questão 7).

Sobre esta questão envolvendo o uso da plataforma *Google Classroom* e as aulas remotas ministradas via *meet,* 12 participantes (37,50% dos professores) do NRE de Dois Vizinhos assinalaram que o uso da plataforma contribuiu de maneira parcial, pois haveria a necessidade de aprofundar os conhecimentos sobre a melhor forma de explorar o uso da plataforma no ensino de Geografia. Também 12 participantes, correspondentes a 37,50% dos professores desse NRE, disseram que o uso da plataforma contribuiu de modo regular, pois os professores não estavam preparados para usar a plataforma e foram se adaptando ao uso dessa ferramenta durante o período da pandemia.

No que se refere à adesão ao uso da plataforma tanto por parte dos professores como por parte dos alunos, 06 participantes, correspondentes a 18,75% dos professores do NRE de Dois Vizinhos, mencionaram que o uso da plataforma contribuiu significativamente, pois interagiram de maneira intensa e construíram conhecimento. Os que afirmaram que a plataforma não contribuiu em virtude de situações adversas como, por exemplo, falta de sinal de rede, infraestrutura, equipamentos entre outros problemas, somaram 02 professores e percentual de 6,25%.

No Núcleo de Pato Branco, a maioria, 32 participantes (47,06%), declarou que a plataforma contribuiu de modo regular, pois os professores não estavam preparados e tiveram que adaptar-se ao uso do aplicativo durante a pandemia. 19 professores, correspondentes a 27,94% dos participantes afirmaram que o uso da plataforma contribuiu de maneira parcial em virtude do não conhecimento sobre o uso da plataforma. Um professor participante da pesquisa escreveu que: "*o professor buscou conhecimento, porém, houve falta de interesse por parte de alguns alunos destacando a maioria"*. Os que responderam que houve adesão e que o uso do aplicativo contribuiu de forma significativa foram 11 participantes correspondentes a 16,18%, dos ouvidos.

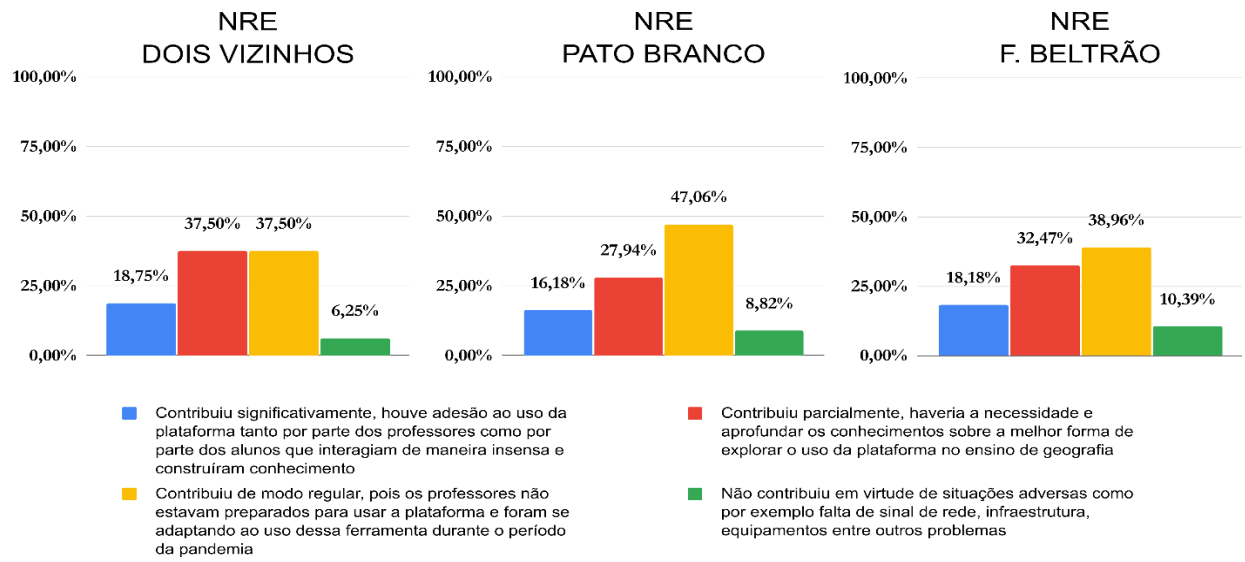
Dos professores do Núcleo de Pato Branco, 06 participantes (8,82%) relataram que a pandemia não contribuiu em virtude de situações adversas como, por exemplo, falta de sinal de rede, infraestrutura, equipamentos entre outros problemas. É importante relatar o que um dos participantes apontou como "situações adversas" e entre "outros problemas" a falta: "*inclusive de acesso dos alunos a essas tecnologias*". Reforça esta afirmação de que "não contribuiu" em virtudes de situações adversas um estudo de caso desenvolvido por Silva, Neto e Oliveira (2019, p. 10) com alunos do Ensino Médio sobre o uso da plataforma *Google Classroom* para a implantação de metodologias ativas, neste caso, especificamente, utilizando o método sala de aula invertida dentro de um modelo de ensino híbrido, em que uma das principais dificuldades encontradas pelos alunos no que se referiu ao uso da plataforma foram em relação à conectividade nem sempre disponível fora da escola e, em alguns casos, a falta de dispositivo móvel para realizar o acesso. Sobre esta mesma opção, um dos participantes da pesquisa, o qual respondeu que o uso da plataforma *Google Classroom* não contribuiu de maneira significativa para o ensino, explicou: "*Trabalho em uma escola do campo e a maioria dos alunos não tem acesso à* internet*".*

Ainda sobre esta questão do uso da plataforma no ensino de Geografia, os professores do Núcleo de Francisco Beltrão, a maioria, 30 participantes, correspondentes, a 38,96% dos professores, respondeu que o uso da plataforma contribuiu de modo regular em virtude do despreparo dos professores e aquela situação. Sobre o fato de contribuir de modo regular, um dos participantes destacou a falta de: *"participação dos alunos"*. Que a plataforma contribuiu de modo parcial havendo a necessidade de conhecer melhor a plataforma obtivemos 25 professores com o percentual de 32,47%. Um desses participantes escreveu: *"na nossa realidade muitos alunos não participaram"*. Os professores que concordaram que a plataforma contribuiu significativamente somaram 14

participações (percentual de 18,18%). Entre eles, um participante que disse concordar de modo significativo escreveu: *“A participação dos alunos era baixa”, a*penas 08 professores (10,39% dos professores do NRE de Francisco Beltrão) disseram que o uso da plataforma não contribuiu para o ensino de Geografia durante a pandemia. Entre estes que manifestou que a plataforma não contribuiu, escreveu o seguinte: *“os estudantes que participavam das aulas remotas eram minoria”*. O fato de alguns alunos não terem participado das aulas pode estar ligado a fatores diversos que podem estar relacionados à falta de sinal de internet por exemplo como a falta de aparelhos celulares, computadores, etc.

As informações sobre a contribuição do uso da plataforma com relação ao ensino de Geografia por núcleos podem ser visualizadas no Gráfico 13.

Gráfico 13 - Modo como as aulas remotas ministradas via *Google Meet* e da Plataforma *Google Classroom* contribuíram para o ensino de Geografia

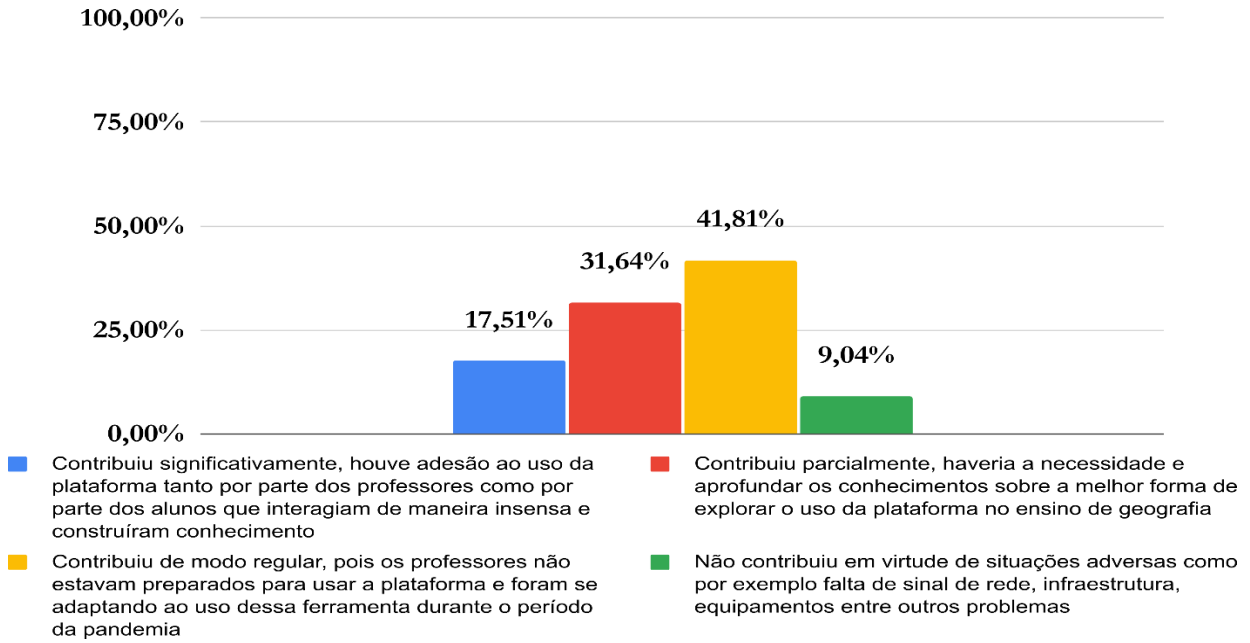


Fonte: Dados do autor, 2022, Gerson Vanz

Durante a suspensão das aulas em virtude da Covid-19, em que o ensino remoto estava em vigência, o uso da plataforma *Google Classroom* foi necessário se constituindo como uma maneira de ofertar o ensino e que contribuiu de maneira regular, foi o que respondeu a maioria dos participantes dos núcleos pesquisados.

A seguir no Gráfico 14 mostramos a média geral da contribuição do uso da plataforma *Google Classroom* para o ensino de Geografia durante o período da pandemia da Covid-19 entre os professores dos Núcleos de Dois Vizinhos, Pato Branco e Francisco Beltrão.

Gráfico 14 – Contribuição do uso da Plataforma *Google Classsroom* para o ensino de Geografia – Média Geral dos 03 Núcleos



Fonte: Dados do Autor, 2022, Gerson Vanz.

Realizadas as análises, a partir dos dados coletados e tabulados no geral, a maioria dos professores de Geografia, 56 professores, correspondentes a 41,81% dos professores de todos os NREs, respondeu que o uso da plataforma contribui de maneira regular em virtude de os professores não estarem preparados para usar a plataforma e terem que ir se adaptando ao uso da ferramenta durante o período da pandemia.

Esta condição, encontrada no Sudoeste do Paraná, é reforçada por Silva, Netto e Oliveira (2019, p. 09) em seu estudo, quando alunos do Ensino Médio mencionaram que, em algumas disciplinas, os professores demonstravam pouco ou quase nenhum conhecimento ou habilidade para trabalhar os conteúdos dentro dessa ferramenta.

É relevante afirmar que 16 participantes (9,04% dos professores) responderam que o uso da plataforma não contribuiu em virtude de situações adversas, como, por exemplo, falta de sinal de rede, infraestrutura, equipamentos, entre outros problemas. Ainda sobre a pouca contribuição do uso da plataforma *Google Classroom* no processo de ensino, de acordo com os autores:

> Em linhas gerais, este trabalho pôde contribuir para compreender que a ferramenta *Google Classroom* pouco pode contribuir para o processo de ensino aprendizagem dos alunos, se não estiver efetivamente implementada no projeto pedagógico da escola com apoio constante da

> coordenação pedagógica e engajamento do corpo docente para uso permanente da ferramenta, no que se refere à geração de conteúdo para formato específico do *Google Classroom*. (SILVA, NETTO E OLIVEIRA, 2019, p. 11).

Ainda sobre esta questão, 56 professores (31,64% da soma dos NREs) relataram que o uso da plataforma contribuiu de maneira parcial, pois haveria a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o uso dessa ferramenta, esta média representa a opinião de número bastante significativo. Número menor de professores indicou acreditar que o uso da plataforma *Google Classroom* contribuiu de maneira significativa para o ensino, apenas 31 participantes, equivalentes a 17,51% da amostra total pesquisada.

O uso da plataforma *Google Classroom* já vinha sendo fomentado pela Seed/PR antes do período da pandemia da Covid-19. O Projeto Conectados 2.0 previa ações em algumas escolas estaduais, que visava a apresentação do *Google Classroom* como uma ferramenta que possibilitaria explorar algumas potencialidades no que tange à utilização de recursos digitais, e teve como período de ocorrência 16 de novembro a 10 de dezembro de 2017, já o Projeto Sala de Aula Conectada foi um projeto piloto desenvolvido pela Seed/PR, que fomentava a distribuição de equipamentos em algumas escolas estaduais do Paraná, no ano de 2013. Sobre esses projetos mencionados, foi questionamos os professores se eles tinham conhecimento sobre estes, uma vez que foram implantados via NREs. As respostas a esta questão foram sistematizadas no Gráfico 15.

Gráfico 15 – Projeto Sala de Aula Conectada e Conectados 2.0, segundo NREs

Fonte: Dados do autor, 2022, Gerson Vanz.

A maioria dos professores do Núcleo de Dois Vizinhos, 20 professores, correspondentes a 62,50% das participações respondeu que sim, tinha ouvido falar, mas que nunca participou desses projetos. Dos que responderam que sim e que participaram

desses projetos somam um percentual de 18,75% representando um total de 12 professores. Da mesma forma, ou seja, o mesmo número de professores também relatou que nunca tinham ouvido falar desses projetos, a alternativa a representa coincidentemente 18,75 % do valor da amostra desse NRE.

Os professores do Núcleo Regional de Pato Branco responderam como a maioria dos professores de Dois Vizinhos, 46 professores (67,6% das participações) do NRE de Pato Branco disseram que sim, tinham ouvido falar, mas não participaram de nenhum dos cursos. Um dos participantes escreveu que: "*o processo de inscrição do curso foi bem complicado, mesmo com a assistência de técnica do Núcleo Regional de Educação*", explicando que em virtude desta questão não conseguiu se inscrever e participar. Mencionaram que sim e que tinham participado desses projetos 14 professores, equivalendo a 20,59% das participações do Núcleo de Pato Branco. Com um percentual menor, 08 professores, representando 11,76% dos professores do Núcleo de Pato Branco, afirmaram que nunca tinham ouvido falar desses projetos.

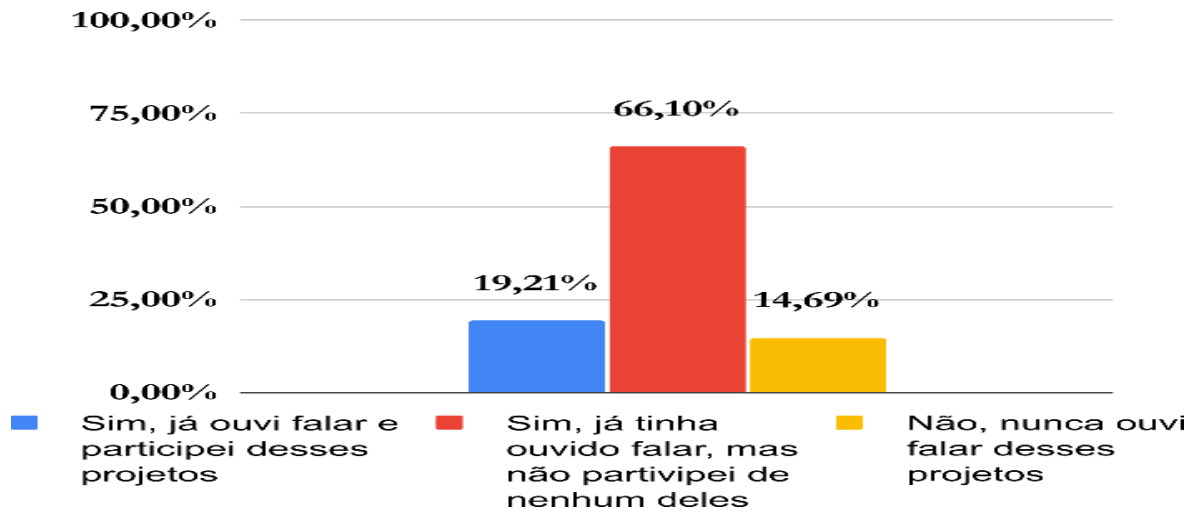
Ainda sobre o conhecimento e a participação nos cursos do projeto Conectados, no NRE de Francisco Beltrão, da mesma forma que nos demais Núcleos, a maioria, 51 professores, correspondentes a 66,23% das participações do NRE Francisco Beltrão, relata que tinham ouvido falar, mas que não havia participado de nenhum deles. Somam 14 professores (18,19% participações) os que responderam que sim e que tinham participado desses projetos no Núcleo de Francisco Beltrão. Apenas 12 professores (15,58%) disseram que não conheciam e que nunca tinham ouvido comentar desses projetos.

Sobre esta questão, ficou evidente que, embora a Seed/PR tenha fomentado algumas iniciativas através de projetos pilotos para implementar o uso das TICs em algumas escolas, em especifico aos estabelecimentos de ensino que participaram da Sala de Aula Conectada e Conectados 2.0, a posterior percebeu-se que essas iniciativas não foram estendidas aos demais estabelecimentos de ensino do estado.

O Gráfico 16 permite ilustrar, com base nos dados percentuais apresentados, uma média geral do conhecimento e participação dos projetos Sala de Aula Conectada e Conectados 2.0 por parte dos professores dos três Núcleos. Com relação aos projetos, uma média de 66,10% dos professores já tinha ouvido falar, mas não participou de nenhum deles, este percentual corresponde a 117 participantes. Dos que ouviram falar e participaram, obtivemos um percentual de 19,21% que, em números, representa a fala de

34 professores, os que nunca tinham ouvido falar somam um percentual de 14,69%, que demonstra o que pensam 26 participantes.

Gráfico 16 – Projeto Sala de Aula Conectada e Conectados 2.0 – Média Geral dos 03 Núcleos



Fonte: Dados do Autor, 2022, Gerson Vanz.

É possível destacar, pelo que responderam os professores de Geografia do Sudoeste do Paraná sobre os projetos *Sala de Aula Conectada e Conectados 2.0*, que a maioria dos professores disse ter ouvido falar, mas não participou de nenhum deles. No que se refere ao Projeto Conectados 2.0 – Cultura Digital, este por sua vez tinha como público-alvo os assessores pedagógicos em tecnologias educacionais dos NREs e seria utilizado em reuniões com os professores, pedagogos e diretores dos estabelecimentos de ensino participantes do Projeto Conectados 2.0[102].

O projeto Sala de Aula Conectada tinha como meta levar tecnologia, visando instalação de *wifi* nas escolas; distribuição de *tablets* para professores; distribuição de computador interativo para salas de aula; sistema de registro de classe *online*; formação

[102] Versava sobre os objetivos deste projeto: apresentar o Google Sala de Aula ou *Google Classroom* enquanto recurso que possibilita a metodologia de Ensino Híbrido; contextualizar este recurso com as dimensões da teoria *Four in Balance* (Competências e Recursos Digitais); apresentar metodologias e estratégias de trabalho com o uso de recursos disponíveis no Google sala de Aula e na conta educacional @escola aos participantes, de forma que estes possam discutir e encaminhar, individual e coletivamente, futuras possibilidades pedagógicas de utilização desses recursos em suas atividades nos espaços escolares; elaborar o Plano de Ação Coletiva para Tecnologias Educacionais (PLATEC) na escola, a ação ocorreria durante o trabalho com escrita colaborativa dentro da turma do Google Sala de Aula. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/conectados_20/conectados20_projeto.pdf> Acesso em jun. de 2022.

continuada. Com base em cinco eixos[103], o projeto contemplava várias ações que fomentariam o uso de tecnologias nas escolas, algumas dessas já visíveis dentro do espaço escolar. Por se tratar de um projeto piloto, o Sala de Aula Conectada não envolveu todos os estabelecimentos de ensino, dessa forma, participaram desses dois projetos os que foram escolhidos pela Seed/PR.

O Quadro 10 indica os Núcleos Regionais de Educação, os Municípios e os Estabelecimentos de Ensino, que foram contemplados com este projeto. Se tratando da região Sudoeste do PR, dois municípios participaram deste projeto, são eles: Ampére (NRE de Francisco Beltrão) e Itapejara D'Oeste (NRE de Pato Branco).

Quadro 10 - Núcleos Regionais de Educação, Municípios e Estabelecimentos Educacionais no Paraná contemplados com o Projeto Conectados

NRE	Município	Estabelecimento
ÁREA METROP. SUL	ARAUCARIA	FAZENDA VELHA, C E-EM
CAMPO MOURAO	ARARUNA	ISABEL, C E PRINC-EM
CIANORTE	JAPURA	RUI BARBOSA, C E-EM
CIANORTE	RONDON	CASTRO ALVES, C E-EM
CORNELIO PROCOPIO	LEOPOLIS	MARIA J P SOUZA, C E-EM
CORNELIO PROCOPIO	NOVA FATIMA	ADELAIDE GLASER ROSS, C E-EM
FRANCISCO BELTRAO	AMPERE	CECILIA MEIRELES, C E-EM
GOIOERE	JANIOPOLIS	JOAO XXIII, C E-EM
IBAITI	TOMAZINA	CARLOS GOMES, C E-EM
MARINGA	FLORAI	URBANO PEDRONI, C E-EM
MARINGA	PAICANDU	VERCINDES G DOS REIS, E E-EM
MARINGA	DOUTOR CAMARGO	CAMARGO, C E DR-EM
PATO BRANCO	ITAPEJARA DO OESTE	CASTELO BRANCO, C E-EM
UMUARAMA	TAPIRA	SAO JOSE, C E-EM
UMUARAMA	ALTO PIQUIRI	JOAO XXIII, C E PAPA-EM
UMUARAMA	ALTONIA	MALBA TAHAN, C E-EM

Fonte: PARANÁ SEED – Gestão Escolar Programa Educação Conectada (2022).

[103] **Eixo de Infraestrutura**: Conexão de Internet nas escolas; Equipamentos de informática; Tablets educacionais; Computador interativo (lousa digital). **Eixo Desenvolvimento de sistema**: Sistema Registro de Classe online; páginas disciplinares no Portal Dia a dia Educação; Sistema Pronto atendimento (fale conosco via chat); Softwares de acessibilidade para Portal; Sistemas para consulta pública e interação online com profissionais da educação; (HAI). **Eixo Produção de Recursos Digitais**: Série animação Educando, Livro Trailer e Recreio com história; Série Problemas em quadrinhos; Novo formato (web) da Tv Paulo Freire; Atualização do parque de hardware da Ditec. **Eixo Formação continuada**: Oficinas nas escolas; Web conferência; Chat interativo; Formação de alunos monitores (laboratórios); Formação continuada das equipes de NRE. **Eixo Suporte técnico**: Atendimento in loco para instalação e manutenção do parque tecnológico; Formação de Adm Local – suporte local; Ampliação da quantidade de técnicos nos NRE; Equipamentos e ferramentas para manutenção. Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1874 . Acesso em jun. 2022.

O mapa a seguir indica a localização dos Núcleos Regionais de Educação os Municípios e os Estabelecimentos de Ensino no estado do Paraná que foram contemplados com o projeto *Sala De Aula Conectada*.

Figura 1 - Localização das escolas contempladas pelo projeto *Sala de Aula Conectada*

Fonte: PARANÁ SEED – Gestão Escolar Programa Educação Conectada (2022).

No que se refere a esses dois projetos que fomentaram o uso de recursos tecnológicos na escola, como descrito, contemplou duas escolas, por isso, nelas indicou maior aderência aos cursos. É relevante destacar que um desses projetos, embora não tenha envolvido todos os estabelecimentos de ensino do estado do Paraná, se constituiu em uma iniciativa importante para a introdução e uso das tecnologias na escola do ponto de vista da distribuição de equipamentos e infraestrutura (wifi, tablets, computador, etc), entretanto, somente a distribuição de equipamentos tecnológicos e de infraestrutura, alguns dos objetivos desse projeto, como mencionado anteriormente, ao nosso entender, não assegura a implementação das tecnologias no ensino de maneira eficiente, é necessário que nós, professores, estejamos preparados para fazer o processo de mediação com relação ao uso dos recursos tecnológicos. O projeto Sala de Aula Conectada envolvia cinco eixos, entre eles um que compreendia a Formação Continuada

dos professores, embora, na medida do possível, buscasse contemplar o processo de formação e capacitação, muito ficou a desejar neste sentido.

Indagados sobre a importância de a Seed/PR oferecer cursos de formação e capacitação aos professores com relação ao uso da plataforma *Google Classroom,* mesmo depois do período da pandemia, a maioria dos professores entrevistados concordaram que é necessário oferecer cursos da formação e capacitação sobre o uso de tecnologias no processo de ensino aos professores da rede pública do ensino. O enunciado dessa questão foi apresentado no Quadro 11.

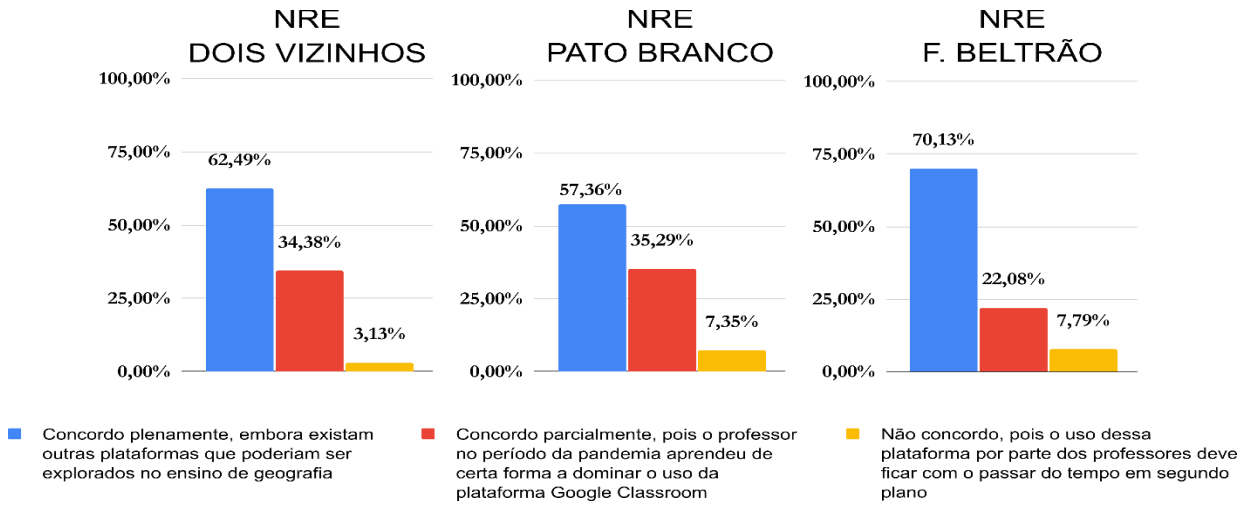
Quadro 11 - Reprodução da questão e das alternativas de respostas dos professores, sobre a pergunta se considera importante que a Seed oferte curso mesmo após pandemia

É importante que a Seed/PR ofereça cursos de formação e capacitação aos professores com relação ao uso da plataforma *Google Classroom* mesmo depois do período da pandemia? ( ) Concordo plenamente, embora existam outras plataformas que poderiam ser explorados no ensino de Geografia. ( ) Concordo parcialmente, pois o professor no período da pandemia aprendeu de certa forma a dominar o uso da plataforma *Google Classroom*. ( ) Não concordo, pois o uso dessa plataforma por parte dos professores deve ficar com o passar do tempo em segundo plano.

Fonte: Apêndice 1 (questão 9).

Os dados que fundamentaram esta discussão podem ser visualizados no Gráfico 17.

Gráfico 17 – Formação e Capacitação referente ao uso da Plataforma *Google Classroom*



Fonte: Dados do autor, 2022, Gerson Vanz.

Do Núcleo de Dois Vizinhos, 20 professores (62,49% das participações) concordaram plenamente que é necessário se aprofundar com relação ao uso da plataforma *Google Classroom*, embora existam outras plataformas que poderiam ser exploradas no ensino de Geografia. Concordaram de maneira parcial 11 professores (34,38% das participações do NRE de Dois vizinhos), pois o professor no período da pandemia aprendeu, de certa forma, a dominar o uso da plataforma *Google Classroom*. Os professores do NRE de Dois Vizinhos que não concordaram somaram o percentual de 3,13%, pois o uso dessa plataforma por parte dos professores deve ficar, com o passar do tempo, em segundo plano, essa é a opinião de um participante.

Dos professores do Núcleo de Pato Branco, 39 professores (57,36%) concordaram plenamente que é importante que seja ofertado cursos de capacitação e formação sobre o uso da plataforma, embora existam outros que poderiam ser utilizados no ensino da Geografia. De maneira parcial, concordaram 24 professores (35,29% do NRE de Pato Branco), reforçando a ideia de que o professor aprendeu, de certa forma, a dominar a plataforma no período da pandemia da Covid-19. Não concordaram dizendo que o uso dessa plataforma deve ficar com o passar do tempo em segundo plano apenas 05 professores (7,35% dos professores do Núcleo de Pato Branco).

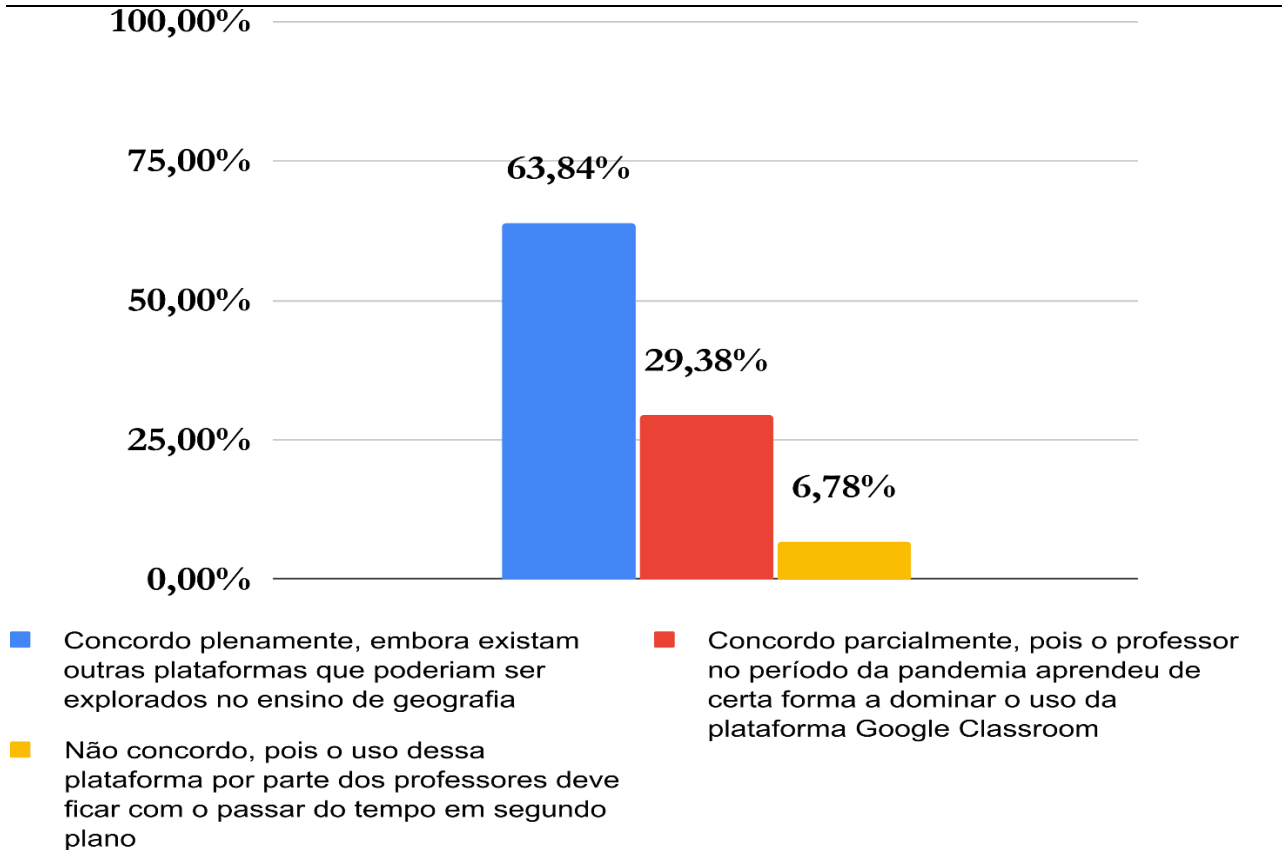
Os professores do Núcleo de Francisco Beltrão, tal como os professores dos Núcleos de Dois Vizinhos e Pato Branco, concordaram plenamente, foi o que 54 professores relataram (70,13% participações) quanto à necessidade de a Seed/PR oferecer cursos de formação e capacitação sobre o uso da plataforma *Google Classroom,* embora existam outros aplicativos que poderiam ser explorados no ensino de Geografia. Entretanto, um dos participantes destacou: “*porém é necessário ter equipamentos que possibilitem o uso em sala”.* Para 17 professores, 22,08% dos participantes do Núcleo de Francisco Beltrão, o professor aprendeu de alguma forma a dominar a plataforma e, em virtude desta questão, concordaram parcialmente. Concordaram que o uso desta plataforma deve ficar, daqui a algum tempo, em segundo plano apenas 06 professores, que representa 7,79% dessa amostra.

Com referência à formação e capacitação sobre o uso da plataforma 113 professores, que representa um percentual de 63,84%, afirmaram que é preciso que a Seed/PR ofereça cursos de formação e capacitação sobre como melhor explorar a plataforma no ensino, ao passo que 29,38% concordaram parcialmente, ou seja, 52 participantes acreditam que o professor aprendeu de certa forma a dominar a plataforma durante a pandemia e não precisa cursos de formação e capacitação. Apenas 12

professores, que representam um percentual de 6,78%, não concordam com que seja ofertado cursos de formação e capacitação, por acharem que o uso da plataforma vai ser renegado a segundo plano.

O Gráfico 18 retrata, de maneira geral, as intenções dos professores dos Núcleos de Dois Vizinhos, Pato Branco e Francisco Beltrão sobre os cursos que a Seed/PR deveria ofertar quanto à formação e capacitação referente ao uso da plataforma *Google Classroom* pós-pandemia.

Gráfico 18 – Formação e Capacitação referente ao uso da Plataforma *Google Classroom* – Média Geral dos 03 Núcleos



Fonte: Dados do autor, 2022, Gerson Vanz.

Exploramos os professores de Geografia dos Núcleos de Dois Vizinhos, Pato Branco e Francisco Beltrão com relação ao ensino de Geografia perguntando-os se, enquanto professor da rede pública estadual, após o término do período da pandemia da Covid-19 pretendiam fazer com relação ao uso da plataforma *Google Classroom* e de outras tecnologias. O enunciado dessa questão foi reproduzido no Quadro 12.

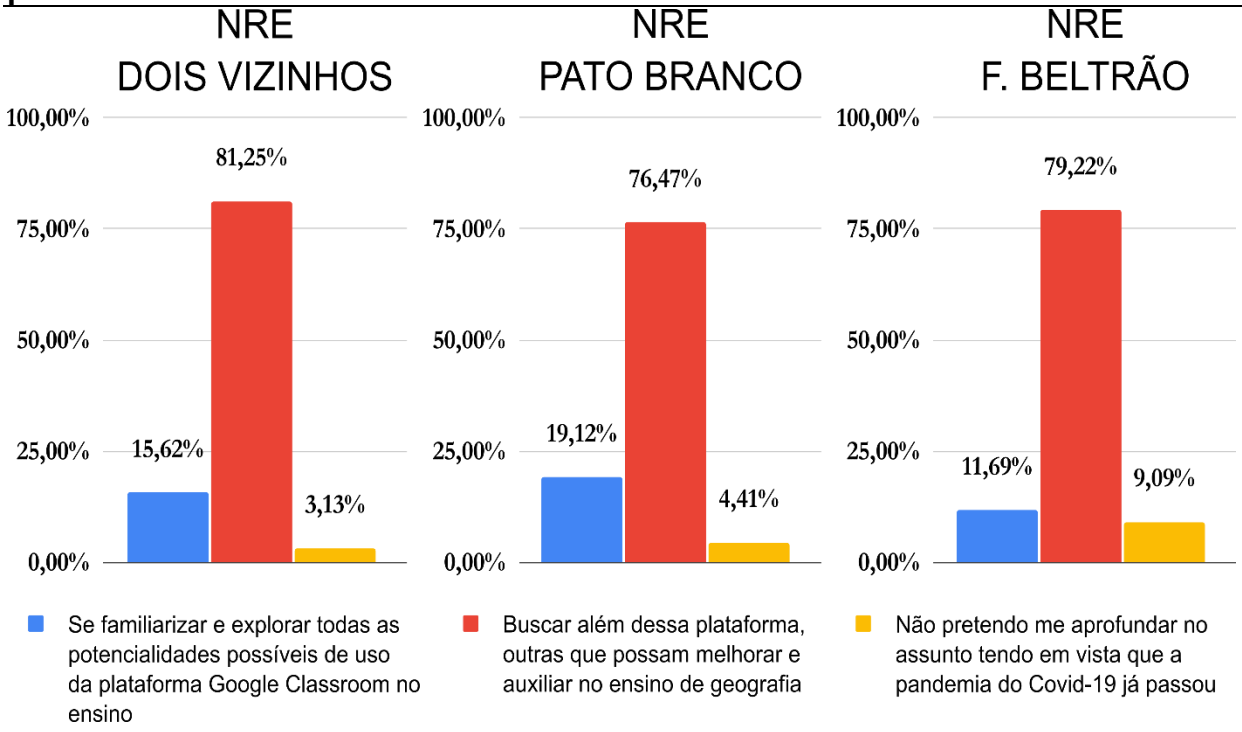
Quadro 12 - Reprodução da questão e das alternativas de respostas sobre o que pretendem fazer com relação ao uso do *Classroom* e de outras tecnologias após o término da pandemia

Com relação ao ensino de Geografia, após o término do período da pandemia da Covid-19 como professor da rede pública estadual você pretende com relação ao uso da plataforma *Google Classroom* e de outras tecnologias: ( ) se familiarizar e explorar todas as potencialidades possíveis de uso da plataforma *Google Classroom* no ensino. ( ) Buscar além dessa plataforma, outras que possam melhorar e auxiliar no ensino de Geografia. ( ) não pretendo me aprofundar no assunto tendo em vista que a pandemia da Covid -19 já passou.

Fonte: Apêndice 1 (questão 9).

O Gráfico 19 sistematiza os dados percentuais sobre o que os professores de Geografia pretendem fazer com relação ao uso de aplicativo e de outras tecnologias após a pandemia da Covid-19.

Gráfico 19 - Uso da Plataforma *Google Classroom* e de outras tecnologias após a pandemia da Covid-19



Fonte: Dados do autor, 2022, Gerson Vanz.

Grande parte dos professores de Dois Vizinhos, 26 entrevistados (81,25% participações), disse que gostaria de buscar, além dessa plataforma, outras que possam melhorar e auxiliar no ensino de Geografia. Familiarizar-se e explorar todas as potencialidades possíveis de uso da plataforma *Google Classroom* no ensino é o que

responderam 05 professores (15,62% dos docentes), que manifestaram essa intenção. Apenas 3,13%, ou seja, 01 professor respondeu que não pretendia se aprofundar no assunto tendo em vista que a pandemia da Covid-19 já passou.

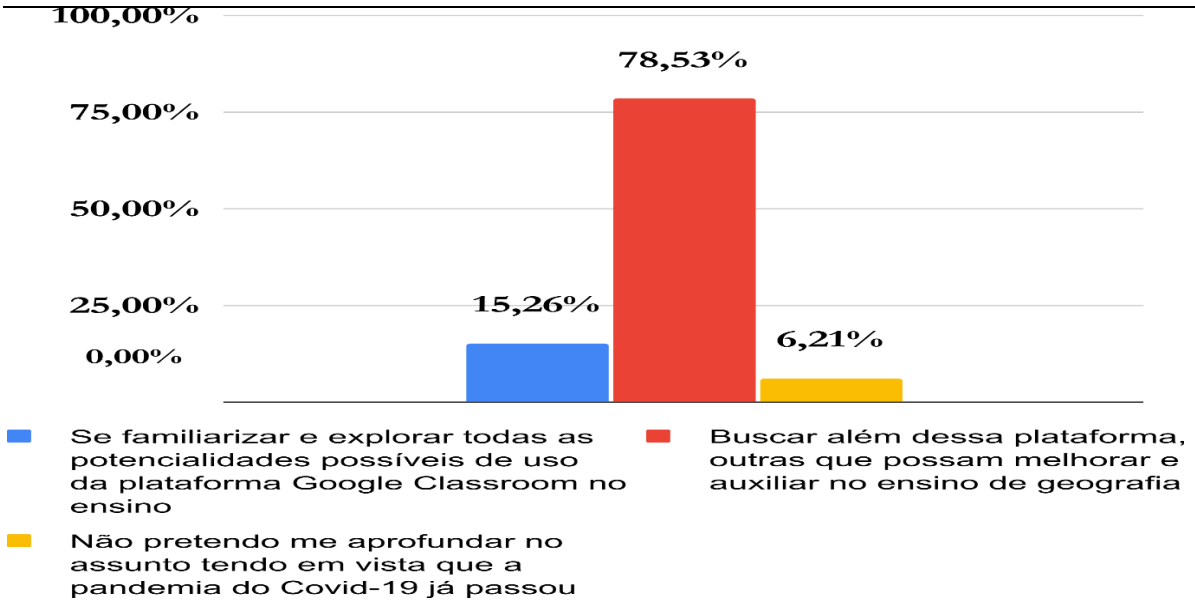
No que se refere aos professores do Núcleo de Pato Branco, 52 professores (76,47% dos participantes) responderam que pretendem ir além dessa plataforma para auxiliar no ensino de Geografia; 13 professores (19,12% participantes) disseram que querem se familiarizar e explorar todas as potencialidades possíveis da plataforma e 03 professores (4,41% dos professores) de Geografia do NRE de Pato Branco relataram que não pretendem se aprofundar no assunto sobre o uso da plataforma, pois acreditam que a pandemia da Covid-19 já passou.

Com relação aos professores do Núcleo de Francisco Beltrão, como nos demais Núcleos de Dois Vizinhos e Pato Branco, 61 professores (79,22% dos participantes) pretendem buscar além desse aplicativo, outros que possam melhorar e auxiliar no ensino de Geografia; seguido de 09 professores (11,69% participantes) que querem se familiarizar e explorar todas as potencialidades possíveis de uso da plataforma *Google Classroom* no ensino. Não pretendem ou não querem se aprofundar no assunto, tendo em vista que a pandemia da Covid-19 já passou, 07 professores, que representam 9,09% da amostra desse NRE. Entre estes, um participante destacou não querer se aprofundar: *“falta de tempo para”*.

No que tange ao uso da plataforma e outras tecnologias, 78,53% dos professores que participaram da pesquisa, o que equivale ao número de 139 participantes, relataram que pretendem buscar, além do uso da plataforma *Google Classroom*, outros que possam melhorar e auxiliar no ensino. Os que buscam se familiarizar para poder explorar as potencialidades que esta ferramenta pode oferecer constitui um percentual de 15,26% que representa a opinião de 27 professores, por fim, com uma média de 6,21%, estão os 11 professores que não pretendem se aprofundar no assunto tendo em vista que a pandemia já passou.

O Gráfico 20 traz o percentual geral entre professores dos Núcleos de Dois Vizinhos, Pato Branco e Francisco Beltrão sobre como professor da rede pública estadual, o que você pretenderia fazer com relação ao uso da plataforma *Google Classroom* e outras tecnologias após o término do período da pandemia da Covid-19.

Gráfico 20 - Uso da Plataforma *Google Classroom* e de outras tecnologias após a pandemia da Covid-19 – Média Geral dos 03 Núcleos



Fonte: Dados do Autor, 2022, Gerson Vanz.

Como ilustrado pelo Gráfico 20, há convergência da maioria dos professores dos três NREs para o entendimento de que, além da plataforma *Google Classroom*, pretendem buscar outros programas que auxiliem no ensino de Geografia.

Síntese

Com base nos dados obtidos nos questionários, comprovamos que: predominam professoras no Sudoeste do PR que trabalham simultaneamente no Ensino Fundamental e Ensino Médio, possuem em média 15 anos de magistério, durante a vigência do ensino remoto tiveram acesso à internet de boa qualidade, que não participaram de nenhum tipo de formação referente ao uso da plataforma *Google Classroom* antes da pandemia e tiveram que aprender por conta própria durante a pandemia; também consideram que a pandemia contribuiu para que os professores buscassem maior conhecimento sobre as TICs; que a plataforma *Google Classroom* contribuiu de modo regular/aceitável para o ensino de Geografia durante esse período; que sabiam da existência do Sala de Aula Conectada e Conectados 2.0 Cultura Digital, mas que nunca participaram de sua execução e consideram importante que a Seed promova cursos sobre o uso da plataforma *Google Classroom*, mesmo após o término da pandemia, entretanto a maioria considera importante, além de conhecer melhor o *Google Classroom*, buscar outros softwares para melhorar o ensino de Geografia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Criar condições para que o uso das TICs se efetive na educação paranaense não é, efetivamente, um processo fácil, considerando a extensão da área, diversidade sociocultural, deficiências de infraestrutura básica, processo de formação de professores que viveram grande parte de suas vidas em um momento da história em que internet ou redes socias ainda não existiam, dentre tantos outros obstáculos. Apesar desses aspectos não serem irrelevantes e merecerem atenção, o presente estudo quis evidenciar outras dificuldades da implantação das TICs nas escolas da rede estadual.

A pandemia da Covid-19 se constituiu como uma anomalia, no entanto, o período pandêmico caracterizou-se como um divisor de águas no que tange a implantação de políticas públicas voltadas para a formação de nós, professores envolvendo o uso das TICs. Inúmeras fragilidades do sistema educacional, do que já existia frente ao uso das TICs ao que recentemente foram descobertas se tornaram evidentes no período pandêmico. Se faz notório saber que muitas mudanças ocorrerão no campo pedagógico e de maneira mais ampla num contexto educacional no período pós-pandemia. Sem sombra de dúvidas merecem devida atenção estudos posteriores, os quais serão feitos, se torna interessante entender como o processo de formação e capacitação referente ao uso das TICs aconteceu, como foi construído e como vem sendo conduzido se tornam fatores importantes para avaliarmos a contribuição dessas ferramentas no processo de construção de conhecimento depois da pandemia.

Embora esta pesquisa tenha se restringido ao período pandêmico, é relevante afirmar que, no período pós-pandemia, a Seed/PR tem aproveitado a quebra de resistência frente ao uso das TICs para inserir além da plataforma *Google Classroom* o uso de outras plataformas direcionadas ao ensino. Sobre a plataforma *Google Classroom*, no atual contexto, o estado do Paraná veio direcionando o seu uso através de atividades que os professores de todas as disciplinas postam sobre os conteúdos que trabalharam em sala de aula, na chamada “Plataforma Desafios”, interligada ao uso do RCO (Registro on-line), conectada ao uso da plataforma *Google Classroom*. As atividades objetivas, que são respondidas pelos alunos via plataforma, contam como parte da avaliação de cada disciplina. Até o presente momento, o que se pode constatar, de acordo com relatos informais de vários professores das mais variadas disciplinas, é que a maioria dos alunos

não estão respondendo as atividades que estão sendo postadas, o que demanda de uma constante insistência por parte dos professores para que os alunos respondam as atividades que vão sendo postadas em cada aula, que é ministrada tendo em vista a questão da avaliação. Acreditamos que esta foi uma alternativa encontrada pela Seed/PR de estar fomentando o uso da plataforma *Google Classroom* no período pós-pandemia da Covid-19.

Tratou antes, de analisar o processo em curso, porém, até então, menos visível, que é a insuficiência da formação para os professores para o uso das TICs na sala de aula. Esta insuficiência sempre foi presente, desde as primeiras políticas de inserção de tecnologia nas escolas, como exemplifica o Proinfo. A formação dos professores via o uso das TICs foi iniciada em 2008, com a figura do professor-tutor, cujo perfil e função foi intensamente discutida com a participação da comunidade escolar, o que foi encerrado com o término do mandato de governo, no ano de 2010. Embora não se constituísse como um modelo de formação irretocável, ele tornou-se cada vez mais embotado pelo fetiche da tecnologia, deixando de promover processos de pesquisa e interação em seu contexto de envolvimento dos professores e, quando realizou os processos de formação meramente operacional para os professores, por meio da plataforma multimídia, esse processo não foi continuado e muito menos propagado para os demais professores das escolas. Ainda durante a pandemia, em meio ao esforço dos professores para operar minimamente os equipamentos que os habilitavam a continuarem trabalhando, a capacitação foi realizada massivamente por meio do estudo de tutoriais e vídeos.

O que antes estava na dimensão da complementação dos recursos metodológicos, tornou-se primordial, expondo toda a fragilidade de comunicação entre os professores e a Seed/PR e a forma como os processos de formação são realizados deficitariamente. Tal desprovimento foi evidenciado pela adoção do ensino remoto para toda a rede do estado, durante a pandemia de Covid-19. Nesse período deu-se visibilidade para o fato de que a Seed/PR destituiu a importância do professor e a direcionou para o acesso às plataformas multimídias e conteúdos direcionados aos estudantes via *online*. Indicando de modo claro, com essa opção, o seu projeto de educação.

Neste contexto, por meio da análise da ideologização da técnica (FEEMBERG, 2013), buscamos demonstrar que a política educacional paranaense manteve uma visão em que os professores estão subordinados à tecnologia, por isso são ostensivamente negligenciados, inclusive no momento em que, visando suprir a vacância de conhecimento que poderia resultar aos inúmeros estudantes paranaenses a perda do ano letivo de 2021,

a Seed/PR realizou o investimento de milhões para subsidiar o ensino remoto durante o período. São, ao menos, R$ 70 milhões investidos em equipamentos, contratos e parcerias no ano de 2020 e início de 2021, em detrimento de tal investimento, o estado não realizou junto aos seus professores processo formativo que os subsidiasse de fato a trabalhar utilizando essa tecnologia como ferramenta e suporte para a construção e mediação de conhecimentos.

Isso indica um processo extensivamente discutido por Vieira Pinto (2005), Costa e Silva (2013), Feemberg (2013), dentre outros: a supervalorização da técnica ou a substantivação da técnica. Esses processos caracterizam-se principalmente por ocultar o caráter ideológico dos processos produtivos inerentes à técnica e à tecnologia de uma sociedade. Essa questão, no âmbito educativo, se consolida como um grande problema para o futuro de uma sociedade. Por isso, torna-se preciso refletir a luz das discussões científicas, buscar contribuir para o discernimento coletivo de que toda tecnologia advém da atividade humana e, portanto, está perpassada de interesses, valores e direcionamentos que podem afetar em maior ou menor grau a sociedade.

A fundamentação realizada por Area (2007) e Kenski (2013) encaminha à reflexão que o uso da tecnologia deve instrumentalizar os estudantes para a expansão dos horizontes de seu conhecimento. Permitir aos professores de Geografia de escolas grandes ou pequenas, na região metropolitana de Curitiba ou no interior do Sudoeste do Paraná, ter acesso amplo e dinâmico dos espaços geográficos sem, necessariamente, limitar-se às ilustrações do livro didático ou a carregar seus mapas. É ganho para o ensino! A tecnologia é ferramenta e é o professor o mediador para a construção da autonomia de pensamento.

A falta de diálogo, na determinação do modo como ensino remoto foi decidido, é sério, porém, grave é o modo como esse período emergencial foi conduzido. No estado do Paraná inteiro registramos relatos de professores desamparados pela falta de processo formativo adequado. Desse modo, consideramos pertinente analisar o processo formativo propiciado ao professor da rede estadual para trabalhar com aplicativos e outras mídias digitais na escola, principalmente a plataforma *Google Classroom*.

Ficou evidente que, para a maioria dos professores de Geografia do Sudoeste do Paraná, o aprendizado sobre o uso da plataforma *Google Classroom* só foi amplamente difundido dada situação adversa e a opção pela suspensão das aulas presenciais. Apesar disso, verificamos, por meio desta pesquisa, que o uso da plataforma já vinha sendo empregado pela Seed/PR antes da ocorrência da pandemia, ainda que em projetos

pilotos, como *Sala de Aula Conectada e Conectados 2.0 – Cultura Digital.*

O intento em estruturar-se para utilizar o ensino remoto já existia por parte de uma política governamental, questiona-se: com qual finalidade?

Se realmente os avanços feitos se direcionassem apenas à formação continuada do professor, não há sentido não tê-la realizado antes, uma vez que o processo de formação continuada sempre fez parte das reivindicações pedagógicas dos professores da rede.

Avaliamos, neste trabalho, que o poder público já tinha conhecimento e a intenção de introduzir o uso não só de plataforma como também de aplicativos no ensino público, visando a um só tempo: baratear os custos dispendidos com folha de pagamento; atender a interesses de grupos privados e contribuir com um projeto de educação que esvazia a capacidade de reflexão e análise crítica do estudante.

Essa iniciativa teve como base as políticas públicas e as reformas que vieram sendo implementadas na educação no decorrer desses últimos anos, visando atender a uma política neoliberal, a começar pela implementação da modalidade de Ensino à Distância (EaD) na esfera federal e que, posteriormente, foi sendo estendida na esfera estadual, além de outras reformas não mencionadas, por não serem o foco principal do estudo, mas que impactaram de forma significativa nas políticas públicas voltadas para a educação. O conjunto dessas reformas reforçaram a ideia de privatização da Educação Básica nas duas esferas, a qual teve como objetivo cortar investimentos, além de minimizar o papel do poder público e transferir à iniciativa privada a responsabilidade de ofertar o ensino, visando, assim, atender a interesses de corporações e grupos privados, que pretendem submeter a educação pública à lógica empresarial e de mercado.

Embora de modo menos evidente para alguns, infelizmente, muitos desses processos já estão em andamento. É indispensável a construção de uma resistência para que, utilizando a experiência do ensino remoto emergencial e a “estrutura disponível”, o ritmo e a velocidade dos processos de terceirização da Educação não sejam intensificados.

Entre estes recursos tecnológicos, o uso da plataforma, em específico a do *Google Classroom*, pode se apresentar como uma alternativa interessante, que buscou contribuir com o ensino de Geografia durante a pandemia da Covid-19, quando as aulas foram suspensas e os professores tiveram que aprender minimamente a usar as ferramentas de trabalho determinadas pela Seed. A apropriação desse conhecimento ocorreu predominantemente após o início das aulas remotas e por meio de estudo de tutoriais, videoaulas ou por meio do auxílio de colegas. É natural diferentes níveis de conhecimento,

interesse e aptidão para o uso das TICs nas escolas, entretanto, o que se verificmos é que as políticas de inserção das TICs no PR não se constituem em políticas que almejam se fundamentar e tornarem-se tecnologias voltadas ao efetivo Aprendizado e Conhecimento (TACs). Esta conclusão se verifica uma vez que, de todos os projetos e programas realizados desde o Proinfo, apenas um ínfimo percentual de professores tiveram acesso a cursos vinculados à política de inserção às TICs nas escolas e mesmo este pequeno percentil estava diretamente ligado às escolas que foram sede de polos regionais do programa *Conectados 2.0.*

Os professores percebem que a plataforma *Google Classroom* chegou para ficar, por isso, demandam realização de novos cursos por parte da Seed/PR, mesmo sem a pandemia. Esse fato não resulta, conforme análise do contexto, porque receiam serem surpreendidos por nova hecatombe sanitária, mas porque compreendem que as medidas adotadas tendo como pretexto a necessidade da adoção do ensino remoto, se ajustam ao perfil de medidas administrativas e pedagógicas que vinham sendo inseridas na rotina escolar.

Bastasse as medidas disruptivas adotadas em escala federal, como “o novo Ensino Médio,” coroado por bases curriculares que esvaziam e tornam ainda mais seletivo e obstruído a construção de conhecimento minimamente reflexivo e propicio à formação de cidadãos que problematizem e auxiliem na construção de sua realidade e em projetos de sociedade menos díspar. O professor da rede estadual vivencia a adoção de medidas administrativas que interferem na gestão escolar, que altera o perfil curricular, político e pedagógico das escolas; de terceirização e precarização de serviços importantes para a composição de uma comunidade escolar, que auxilie na vinculação da criança e do jovem ao ambiente escolar; que prioriza a valorização de índices nacionais e mundiais de avaliação em detrimento do real aprendizado; que desrespeita progressões e qualificações dos professores para correções salariais; dentre outros eflúvios que indicam aos professores que a escola tornou-se inconsistente.

Infelizmente, a escola deixou de ser lugar no qual o professor é acolhido e respeitado, ao contrário, nela tornou-se cada vez mais vulnerável. “*Adaptar-se ou adoecer tentando*” poderia ser o lema de muitos professores estaduais contemporâneos.

Em que pese esse ambiente inóspito, o professor está aberto ao aprendizado e acredita ser possível introduzir novas práticas que, efetivamente, possam contribuir para tornar o processo educativo mais sintonizado com a velocidade de acesso à informação e

conexão mundial, com as quais a sociedade e as novas gerações estão cada vez mais acostumadas.

Isso requer, porém, um processo que seja planejado integralmente, não apenas disponibilizando uma estrutura física adequada, mas também inseridos tempos e espaços condizentes na rotina escolar que propiciem reais condições para a adequada formação e uso desses recursos tecnológicos no ensino. O professor, ao usar as TICs como metodologias, favorece a reflexão crítica e imaginativa, o exercício de formas de pensamento mais elaborado e abstrato são vitais para a plena participação do ser humano na sociedade. Os professores, tendo acesso às TICs, transformando-as em TACs para realizar a educação que promova junto aos estudantes as TEPs com o fortalecimento seu posicionamento frente à sociedade.

Cabe, portanto, em primeira esfera, ao poder público propor iniciativas que promovam a capacitação aos profissionais da educação gestores, professores, pedagogos e à escola como um todo, para que estes viabilizem ao estudante o acesso ao mundo da tecnologia. Na maioria das vezes, a falta de estrutura física de algumas escolas, bem como a carência na formação de profissionais faz com que as TICs não sejam utilizadas pelos professores como recursos de apropriação e construção de conhecimento, sua finalidade de gerar empoderamento e emancipação aos estudantes fica a desejar.

Dessa forma, observamos a relevância dessa pesquisa para o ensino de Geografia, tendo em vista o processo de construção de conhecimento via recursos tecnológicos sendo, portanto, necessário compreender que as tecnologias devem desempenhar mudanças no ensino de Geografia, à medida que o processo de qualificação dos professores que trabalham com estes recursos vai se efetivando.

Com a coleta e a interpretação de dados desta pesquisa, é possível perceber que vários fatores influenciaram na forma com que os professores usaram a plataforma *Google Classroom* no período da pandemia da Covid-19 para ministrar suas aulas e interagir via *Classroom* e *meet* para ensinar Geografia.

Um dos pontos destacados na pesquisa e que influenciou no ensino de Geografia durante a pandemia foi o fato da maioria dos professores do Sudoeste do Paraná desconhecerem o uso da plataforma *Google Classroom*. Esta questão ficou evidente pelas dificuldades apresentadas, pois a maioria dos professores não tive nenhum tipo de formação antes da pandemia e tive que aprender usar a plataforma *Google Classroom* por conta própria e isso demandou de um tempo de adaptação não só dos professores,

como também dos alunos, o que de certa forma acabou limitando e impactando de maneira negativa o trabalho do professor visto que, se ele tivesse conhecimento dessa ferramenta antes do período da pandemia, explorá-la-ia melhor nesse período de emergência e de intensificação do uso da comunicação remota.

Muito embora a Seed/PR tenha ofertado e utilizado a plataforma *Google Classroom* de maneira “gratuita”, os professores tinham que adquirir ou adaptar seus equipamentos para o uso profissional. Além de internet adequada, os professores tiveram que melhorar seus equipamentos tecnológicos (computadores, câmeras, microfones, fones de ouvido, iluminação, entre outros).

De maneira mais abrangente, ainda que de forma não totalmente familiarizada, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), em específico o uso da plataforma *Google Classroom*, no período da pandemia da Covid-19, abriu sim novas possibilidades para aquisição e construção do conhecimento, ou seja, a pandemia contribuiu e fez com que o professor entendesse a importância de saber utilizar de maneira eficaz os recursos tecnológicos no ensino e buscasse formação e capacitação frente ao uso das tecnologias, repensando sua metodologia de ensino. Verificamos também que, para a maioria dos professores de Geografia do Sudoeste do Paraná, o contato mais próximo com uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) ocorreu no período da pandemia, em virtude de uma certa obrigatoriedade em utilizar a plataforma.

Ao analisar em específico o uso plataforma *Google Classroom*, que foi uma das alternativas encontradas pela Seed/PR para que o professor desenvolvesse o seu trabalho e como ela foi empregada no processo de ensino remoto na disciplina de Geografia, os professores entenderam que o uso da plataforma contribuiu de maneira regular para o ensino de Geografia, ou seja, meio termo, pois os professores reconheceram que não estavam preparados para usar a plataforma e foram se adaptando ao seu uso durante a pandemia, também observamos que os professores de Geografia do Sudoeste do Paraná, que lecionam na escola pública, não tiveram nenhum direcionamento sobre o ensino remoto e nem tiveram formação neste sentido. Embora a Seed/PR tenha impulsionado algumas iniciativas através dos projetos pilotos, como *Sala de Aula Conectada* e *Conectados 2.0*, que apresentavam o *Google Classroom* como ferramenta que poderia ser explorada no ensino, a maioria dos sujeitos relata que tinha ouvido falar, mas não tivera contato com a plataforma. Quanto a questão relacionada à formação e capacitação sobre o uso da plataforma *Google Classroom*, depois do período da pandemia, os professores do Sudoeste do Paraná entenderam que é necessário

aprofundar o estudo sobre o uso desse recurso, também sinalizaram que pretendem buscar além da plataforma, aplicativos que possam auxiliar no ensino de Geografia, o que descarta a ideia de o professor apresentar resistência quanto ao uso das tecnologias digitais.

As propostas que envolvem o uso da plataforma *Google Classroom* podem ser uma alternativa interessante pra melhorar o ensino na Geografia, à medida que inovações tecnológicas forem sendo introduzidas, poderão contribuir com mudanças significativas daquilo que é ensinado e do que é aprendido.

O uso dessas tecnologias pode contribuir para uma aprendizagem mais significativa quando o uso das tecnologias educacionais, no processo de ensino em Geografia forem adequados, pode gerar novas perspectivas e discussões no campo didático e metodológico em sala de aula com relação ao trabalho do professor, essas questões precisam ser discutidas e são de grande importância, visto que desafiam todos os professores a pensar como empregar essas tecnologias para melhorar seu trabalho em sala de aula, resultando no crescimento da qualidade de ensino. Tão importante quanto a busca por respostas é manter-se convicto de que ensinar o aluno a pensar é mais importante do que o simples e alienado domínio de uma técnica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADRIÃO, T. M. F. ***Dimensões da privatização da Educação Básica no Brasil: um diálogo com a produção acadêmica a partir de 1990***. Brasília: ANPAE, 2022. Disponível em: <https://www.seminariosregionaisanpae.net.br/BibliotecaVirtual/10-Livros/Livro_dialogos_com_producao_academica-Fin-Corrg.pdf>. Acesso: 21 jun. 2022.

ADRIÃO, T.; DOMICIANO, C. A. ***Novas formas de privatização da gestão educacional no Brasil: as corporações e o uso das plataformas digitais***. Revista Retratos da Escola. Brasília, v. 14, n. 30, p. 670-687, set./dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.22420/rde.v14i30.1223> Acesso: 21 jun. 2022.

ALBA, R. P. ***Mercantilização da Educação no Brasil: da proposta do banco mundial à incorporação nos planos nacionais de educação***. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. Área de concentração: Sociedade, Estado e Educação, Linha de Pesquisa: Educação, Políticas Sociais e Estado, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Cascavel, 2019.

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. ***Políticas De Tecnologia Na Educação Brasileira Histórico, Lições Aprendidas E Recomendações*****.** Centro de inovação para a educação brasileira – CIEB. 2016. Versão *online*. Disponível em: <https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2019/04/CIEB-Estudos-4-Politicas-de-Tecnologia-na-Educacao-Brasileira-v.-22dez2016.pdf> Acesso em: 07 set. 2021.

ALMEIDA, M.E.B. **Transformações no trabalho e na formação docente na educação a distância on-line**. Em aberto, v.23, n.84, 2020.

ALMERON, A. A**.** Portal de Eventos da UFFS: ***Educação e Mercadoria: A formação docente na educação a distância.*** III SENPE – Seminário Nacional de Pesquisa em Educação. Disponível em:<https://portaleventos.uffs.edu.br> Acesso em: 14 set. 2022.

_____, A. A.; PORTELINHA, A. M. S. ***Educação a distância e a formação docente: expansão e mercadorização***. Jornal de Políticas Educacionais. V. 15, n. 31. agosto de 2021.

ARAÚJO, M.V.N; MURCIA, J.H; CHAVES, T.M. ***A formação de Professores no contexto da Pandemia da Covid-19*****.** In: PALU, J.; SCHÜTZ, J. A.; MAYER, L. (Org). *Desafios da Educação em tempos de Pandemia*. Cruz Alta, Ilustração, 2020.

AREA, M. ***La escuela del siglo XXI: Las tecnologias digitales, las crisis del modelo expositivo de enseñanza y el nuevo papel de los docentes***. 2007. Disponível em: <www.ordenadoresenelaula.blogspot.com/2007/04/la-escuela-del-siglo-xxi-la-tecnoloas.html> Acesso em: 11 out. de 2020.

_____. *Vinte anos de Políticas Institucionais para Incorporar as Tecnologias da Informação e Comunicação ao Sistema Escolar*. In: SANCHO, J.M; Hernández, F. **Tecnologias para Transformar a Educação*.*** Porto Alegre: Artmed, 2006.

ANTUNES, D. *Edtech: o que é e como ela vem inovando o mercado da educação*. In: **Gobacklog**. Disponível em: <https://www.gobacklog.com/blog/edtech/> Acesso em: 21 jun. 2022.

Associação dos Professores do Paraná (APP SINDICAL). ***Sem licitação, Ratinho torra mais de R$ 22,1 milhões para implantar EaD que não funciona***. 7 abril 2020. Disponível em: https://appsindicato.org.br/sem-licitacao-ratinho-torra-mais-de-r-221-milhoes-para-implantar-ead-que-nao-funciona/> Acesso em: 10 maio 2021.

_____. ***EaD: Governo Ratinho expõe estudantes a mensagens de suicídio e pornografia***. 6 abril 2020. Disponível em: https://appsindicato.org.br/ead-governo-ratinho-expoe-estudantes-a-mensagens-de-suicidio-e-pornografia/ Acesso em: 10 maio 2021.

BACICH, L. *Formação continuada de professores para o uso de metodologias ativas*. In: BACICH, L.; MORAN, J. ***Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática***. Porto Alegre: Penso, 2018.

_____. TANZI NETO, A.; TRAVISANI, F.M (Org.). ***Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação***. Porto Alegre: Penso, 2015.

BALDEZ, M. L. F. ***A importância do Google Classroom na disciplina de língua portuguesa na escola de ensino Médio João Pedro Nunes***. 2017. 23 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) -Curso de Especialização em Mídias na Educação, Centro de Tecnologia, Universidade Federal de Santa Maria, Sant'Ana do Livramento/RS, 2017.

BAQUERO, R. *Empoderamento: instrumento de emancipação social? Uma discussão conceitual***. Revista Debates**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 173-187, jan./abr. 2012. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/debates/article/view/26722> Acesso em: 13 out. de 2020.

BARROS, G.C; CANTINI, M.C; SANTOS, E.; et al. ***As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas Escolas do Paraná*.** 2010. Disponível em:<https://www.academia.edu/5416574/2010_As_Tecnologias_da_Informa%C3%A7%C3%A3o_e_Comunica%C3%A7%C3%A3o_TIC_nas_escolas_do_Paran%C3%A1> Acesso em: 11 set. de 2020.

BEHAR, P. A. ***O ensino remoto presencial e a educação a distância***. Jornal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 6 jul. 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/> Acesso em: 13 ago. 2022.

BELINE, W. ***Contradições Emergentes entre proposta e implementação da informática na educação paranaense***. Análise das falas dos Assessores Pedagógicos. 2006. 126f. Dissertação (Mestrado em Educação) – UEL/PR, Londrina, 2006.

BELLONI, M.L. ***Educação a Distância***. Campinas: autores associados, 1999.

_____ ***Educação a Distância***. Campinas: autores associados, 2002.

_____ ***Educação a distância***. Campinas: autores associados, 2003.

BONILLA, M.H.S, ***Políticas públicas para inclusão digital nas escolas***. Motrivivência Ano XXII, Nº 34, p. 40-60 jun./2010

BORTOLOZZO, A. R. S.; KAPPAUM, E. S.F.; HASPER, R. **Formação de professores-tutores para atuar nos cursos na modalidade a distância da SEED/PR – Relato de Experiência**. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/agosto2016/artigos/artigo_ric_ana_eliz.pdf> Acesso em: 11 set. 2022.

_____. BARROS, G.C.; MOURA, L. M. C. ***Quem é e o que faz o professor-tutor***. In: ***IX Congresso Brasileiro de Educação – EDUCCERE – III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia****.* PUCPR. PUCPR: Curitiba,26 a 29 de outubro de 2009. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/2364_1049.pdf> Acesso em 15 set. de 2020.

BRANCO, E. P.; ADRIANO, G.; BRANCO, A. B. G.; et al. ***Recursos tecnológicos e os desafios da educação em tempos de pandemia****.* Congresso Internacional de Educação e Tecnologia (CIET), Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância (EnPED), Ressignificando a presencialidade, 2020.

BRANDALISE, M. A. T. ***Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas Públicas Paranaenses:*** *Avaliação de uma Política Educacional em Ação*. Educação em Revista, vol. 35, Belo Horizonte Junho de 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982019000100412> Acesso em: 10 jan. 2021.

BRASIL-MEC-PNE. ***Plano Nacional de Educação***. MEC, Brasília, 2014. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014> Acesso em: 11 set. 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. ***O que é a Covid-19? Saiba quais são as características gerais da doença causada pelo novo coronavírus, a Covid-19*****.** Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus> Acesso em: 10 set. 2021.

_____ ***Decreto nº 10.086 de 05 de novembro de 2019***. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 nov. 2019. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10086.htm#art1> Acesso em: 05 set. 2021.

_____ ***Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017*****.** Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Secretária-geral Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm#art24> Acesso em: 11 set. 2021.

BRASIL. *Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP*. ***Índice de desenvolvimento da Educação Básica – IDEB****.* Disponível em:

<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb> . Acesso em: 20 dez. 2022.

_____Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. ***Relatório do 1º ciclo de monitoramento das metas do PNE: biênio 2014- 2016*****.** – Brasília, DF: Inep, 2016. Disponível em: < http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/626732> Acesso em 11 set. 2021.

_____ ***Lei Nº 14.180, de 1º de Julho de 2021 - Política de Inovação Educação Conectada*****.** Diário Oficial Da União. Publicado em: 02/07/2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.180-de-1-de-julho-de-2021-329472130> Acesso em: 07 set. 2021.

_____ Ministério da Educação e do Desporto (MEC). ***Banda larga nas escolas.*** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/par/193-secretarias-112877938/seed-educacao-a-distancia-96734370/15808-programa-banda-larga-nas-escolas> . Acesso em: 06 set. 2021.

_____Ministério da Educação e do Desporto (MEC*).* ***Base Nacional Comum Curricular: educação é a base****.* Brasília: DF, 2017. Disponível em: <http://basesnacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 12 jan. 2021.

_____ Ministério da Educação e do Desporto (MEC*).* ***Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007*****.** Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 dez. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007> Acesso em: 05 set. 2021.

_____ Ministério da Educação e do Desporto (MEC). ***Decreto nº 6.424 de 04 de abril de 2008.*** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 04 abr. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6424.htm> Acesso em: 05 set. 2021.

_____Ministério da Educação e do Desporto (MEC). ***Educação conectada – princípios e histórico.*** Disponível em:< http://educacaoconectada.mec.gov.br/o-programa/principios-e-historico> Acesso em: 07 set. 2021.

_____ Ministério da Educação e do Desporto (MEC). ***Formação de Articuladores Locais do Programa de Inovação Educação Conectada***. 2018. Disponível em: <http://educacaoconectada.mec.gov.br/plataforma-ava-mec.> Acesso em: 07 set. 2021.

_____ Ministério da Educação e do Desporto (MEC). ***Portal do MEC****.* Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br> Acesso em: 08 jan. 2021

_____ Ministério da Educação e do Desporto (MEC). Portaria nº 522, de 09 de abril de 1997. ***Criação do Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo****.* Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 abr. 1997. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=22148> Acesso em: 05 set. 2021.

_____Ministério da Educação e do Desporto (MEC). ***Rede E-Tec Brasil***. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/rede-e-tec-brasil> Acesso em: 07 jan. 2021.

BRITO, G. S.; GARCIA, M. S. S.; MORAIS, F. A. F.; MATEUS, M. C. *A reconfiguração das aulas no período de pandemia:* percepções dos professores da rede pública de ensino do Estado do Paraná – BRASIL. In: **Interações,** Nº. 55, p. 186-206, 2020

BRUNO, F.; CARDOSO, B.; KANASHIRO, M.; GUILHON, L.; MELGAÇO. L. (orgs.) ***Tecnopolíticas da vigilância:*** *perspectivas da margem***.** 1. ed. - São Paulo: Boitempo, 2018.

CABRAL, T.; COSTA, E. S. ***A pandemia e as aulas remotas:*** *a reinvenção da prática docente***.** p. 50-53. In: Ribeiro, M. S. S., Sousa, C. M. M. & Lima. E. S. ***Educação em tempos de pandemia:*** *registros polissêmicos do visível e invisível* [recurso eletrônico]. Petrolina, PE: UNIVASF, 139p. 2020.

CANHOLATO, C. S; SILVA, F.M.C. ***O uso dos mapas conceituais no ensino de geografia mediado pela tecnologia da informação e comunicação*****.** (Monografia) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Campos dos Goytacazes: RJ, julho, 2015. Disponível em: <https://docplayer.com.br/45796585-Curso-de-licenciatura-em-geografia-o-uso-das-tecnologias-da-informacao-e-comunicacao-no-ensino-de-geografia.html> Acesso em: 16 out. 2020.

CANTINI, M. C. ***Políticas públicas e formação de professores na área de tecnologias de informação e comunicação (TIC) na Rede Pública Estadual de Ensino do Paraná.*** 2008. 156 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Teologia e Ciências Humanas, Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2008. Disponível em: <https://www.livrosgratis.com.br/ler-livro-online-61997/politicas-publicas-e-formacao-de-professores-na-area-de-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao--tic-na-rede-publica-estadual-de-ensino-do-parana.> Acesso em: 11 jan. 2021.

CAPELLA, S. ***Propostas de atividades com TACs***. In: BARBA, C.; CAPELA, S. (Org). ***Computadores em sala de aula***: métodos e usos. Porto Alegre: Penso, 2012.

CARTA CAPITAL. ***Quem é Renato Feder, o empresário liberal que deve assumir a secretaria de educação em SP***. 19.11.2022. Disponível em: https://www.cartacapital.com.br/educacao/quem-e-renato-feder-o-empresario-liberal-que-deve-assumir-a-secretaria-de-educacao-em-sp/. > Acesso em: 05 jan. 2023.

CAVALCANTE, F.E.F. ***Tecnologias da informação e comunicação: estudo do curso de licenciatura em geografia do campus Clóvis Moura em Terezina – Piaui.*** Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual do Pauí, Terezina – PI, 2016.

CIEB – Centro de Inovação para a Educação Brasileira. ***Guia Edutec***. Disponível em: <https://guiaedutec.com.br/> Acesso em: 13 set. 2021.

COELHO, L. A. PRETTO, N.L. ***Políticas Públicas para Inserção das TICs nas Escolas Públicas:*** *implementação do projeto piloto do UCA na Bahia*. 3º Seminário Nacional da

Inclusão Digital, de 28 a 30 de abril de 2014 – Disponível em: <http://senid.upf.br/2014/wp-ontent/uploads/2014/Artigos_Resumidos_1920/123442.pdf> Acesso em 10 jan. 2021.

COELHO, P. M. F.; COSTA, M. R. M.; MATTAR NETO, J. A. ***Saber Digital e suas Urgências:*** *reflexões sobre imigrantes e nativos digitais.* In: ***Educ. Real****.* 43 (3). Jul-Set, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-623674528> Acesso em: 10 set. 2021.

COSTA e SILVA, G. ***Tecnologia, Educação e Tecnocentrismo:*** *as contribuições de Álvaro Vieira Pinto.* Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos (online), Brasília, v. 94, nº.238, p. 839-857, set/dez. 2013.

COSTA, A.R. ***A Educação a Distância no Brasil:*** *Concepções, histórico e bases legais.* Revista Científica da FASETE, 2017. p. 59 a 74. Disponível em: <https://www.unirios.edu.br/revistarios/media/revistas/2017/12/a_educacao_a_distancia_no_brasil_concepcoes_historico_e_bases_legais.pdf> Acesso em; 13 set. 2020.

COSTA, C. L. ***Educação em tempos de Pandemia:*** *Ensino Remoto Emergencial e Avanço da Política Neoliberal*. Revista Expedições, Morrinhos/GO, v. 11, Fluxo Contínuo, jan./dez. 2020.

COSTA, I. ***Novas tecnologias e aprendizagem*****.** Ed. Wak. 2ª ed. 2014.

_____ ***A educação como prática de liberdade***. 22. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

CRISPIM, J. ***TIC vs NTIC***. In: ***Consultoria a PME, hardware, redes, sistemas, formação***. Publicado em: Julho de 2013, s/p. Disponível em: < http://www.josecrispim.pt/artigos/conceitos/conc_art/01_tic_ntic.html>. Acesso em: 17 out. 2015.

CUPANI, A. ***Filosofia da tecnologia***: *Um convite*. Florianópolis; Editora da UFSC, 3ª ed, 2016.

DAUCH, K. A.; SILVA, J. E. A. R.; JABBOUR, A. B. L. S. ***Avaliação da implantação da metodologia 5S em uma empresa manufatureira*****:** análise de etapas, benefícios e barreiras. In: **Exacta –** Engenharia de Produção. São Paulo, v. 14, n. 2, p. 285-302, 2016. Disponível em: < https://periodicos.uninove.br/exacta/article/view/6239/3210>. Acesso em: 31 jul. 2022.

DIAS, R.; MATOS, F. ***Políticas Públicas: Princípios, Propósitos e Processos*****.** Disponível em: < https://cfeppoliticaspublicas.files.wordpress.com/2016/07/politicas-publicas-fundamentos-dias-e-matos-2015.pdf> São Paulo: Atlas, 2015.

DIEUZEIDE, H. ***Tecnologia Educativa y desarollo de la educación***. In: ***UNESCO – Ano Internacional de La educaion***, nº 8 CREFAL, 1970

EVANGELISTA, R. ***Educação e Tecnologias Digitais:*** *Desafios e Estratégias para a Continuidade da Aprendizagem em Tempos de Covid-19*. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR – NIC.br Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br São Paulo 2021 Cadernos NIC.br Estudos Setoriais.

FEENBERG, A. ***A Teoria Crítica de Andrew Feenberg***: *racionalização democrática, poder e tecnologia*. Ricardo T. Neder (org). Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América, 2ª ed. Brasília, 2013.

FILHO, C. B. G. F.; SANTOS, J.B.S. ***Pandemia: janela de oportunidade para a privatização na educação básica do estado de São Paulo***. FINEDUCA – Revista de Financiamento da Educação. Seção Temática: Os Recursos Públicos em Disputa, v.11 – n.32 – 2021.

FLORES, R. S. ***História de la tecnologia y la Invencón em Mexico***. Mexico, Fomento Cultural Banamex A.C., 1980.

FONSECA, C. R.; VAZ, J. C. F. ***O uso do Google sala de aula como ferramenta de apoio na educação.*** Disponível em: <https://encuentros.virtualeduca.red/storage/ponencias/peru2019/M9xoErU9hoSgmblVcLkwKCJS79kUFdALJKOxss1O.pdf> Acesso em: 01 de out. 2022.

FREIRE, P; SHOR, I. ***Medo e ousadia***: o cotidiano do professor. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/debates/article/view/26722> Acesso em: 11 nov. 2020.

_____ ***Pedagogia da autonomia. Saberes e fazeres necessários à prática docente***. 20. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

_____ *A* ***educação como prática de liberdade***. 22. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAG, B. ***Escola, Estado e Sociedade***. São Paulo: Moraes Ltda.1986.

FRIGOTTO, G. ***A Produtividade Da Escola Improdutiva 30 Anos Depois: Regressão Social E Hegemonia Às Avessas***. In: **Revista Trabalho *Necessário*.** ano 13, número 20 – 2015. p. 206-230. Disponível em:< https://periodicos.uff.br/trabalhonecessario/article/view/8619/6182> Acesso em 10 set. 2021.

GAIRIN, J.(org.). ***Aprendizaje situado y aprendizaje conectado: implicaciones para el trabajo***. Madrid: Wolters Kluwer España, 2016.

GAMA, R. ***A Tecnologia e o Trabalho na História.*** São Paulo, SP, Nobel: Editora da Universidade de São Paulo, 1986.

GARCIA, D.M.F. ***Educação a Distância, Competências, Tecnologias e o Trabalho Docente***. In: GARCIA, D.M.F e CECÍLIO. S (Orgs.). ***Formação e Profissão Docente em tempos Digitais***. Campinas, SP: Editora Alínea, p. 135 -162, 2009.

GARCIA, T. ***A Gestão Escolar no Contexto da Privatização na Educação Básica***. RPGE– Revista *on line* de Política e Gestão Educacional, Araraquara, v. 22, n. esp. 3, p. 1355-1376, dez., 2018.

GAROFALO, D. ***Como as metodologias ativas favorecem o aprendizado***. Nova Escola. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/11897/como-as-metodologias-ativas-favorecem-o-aprendizado>. Acesso em: 20 out. 2020. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Campos dos Goytacazes: RJ, 2018.

GIDDENS, A. ***Modernidade e identidade pessoal***. Oeiras: Celta, 1997.

GIORDANI, E.M.; MENOTTI, C.R.; MENDES, A.M.M. ***O Humano e a Tecnologia: Rousseau, Heidegger e Meneghetti.*** Responsabilidade e Reciprocidade, Valores Sociais para uma Economia Sustentável, Fundação Antônio Meneghetti & Faculdade Antônio Meneghetti – Recanto Maestro. pág. 245 a 254, 2011. Disponível em <www.reciprocidade.org.br> Acesso em: 09 mar. 2020.

GODOY, A. S. ***Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais***. Revista de Administração de Empresas. Fundação Getúlio Vargas, Escola de Administração de Empresas de S. Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/20595> Acesso em jun. 2022.

GÓMES, A. I. P. ***Educação na Era Digital: a escola educativa*****.** 1 ed. Porto Alegre, Penso, 2015.

GUIMARÃES, G.P. ***Estado do conhecimento sobre formação de professores (2003-2004):*** *a educação a distância e o uso de TIC democratizam o saber?* Goiânia, 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica de Goiás.

GUIMARÃES, L. M. S. ***O Ensino Remoto Emergencial e o Mal-Estar Docente:*** *Uma Análise dos Seus Impactos Sobre as Condições de Trabalho dos Professores de Sociologia no Estado do Paraná Diante da Pandemia de Covid-19.* Curitiba: UTFPR, 2021. Dissertação do Mestrado Profissional de Sociologia. Disponível em: https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/71453 > Acesso em: 15 set. 2022.

GUIMARÃES, L. M. S.; SOUZA, M. N. ***Intensificação do trabalho docente em tempos de coronavírus: uma análise do programa de educação a distância da rede estadual de ensino do Paraná.*** Boletim nº 20 - 14 de maio de 2020. Disponível em: https://ippur.ufrj.br/intensificacao-do-trabalho-docente-em-tempos-de-coronavirus-uma-analise-do-programa-de-educacao-a-distancia-da-rede-estadual-de-ensino-do-parana/. Acesso em: 07 jan.2022.

IFTAKHAR, S. ***Google Classroom: what works and how?*** Jornal of and Social Sciences. v. 3, 2016. Disponível em: <http://jesoc.com/wp-content/uploads/2016/03/KC#_35.pdf> Acesso em: 18 jun. 2020.

IVANOVA, M. ***A linguagem Visual nas TICs e nas TACs*****.** In: BARBA, C.; CAPELA, S. (Org). ***Computadores em sala de aula:*** *métodos e usos*. Porto Alegre: Penso, 2012.

JOAQUIM, B. S.; PESCE, L. ***Inclusão digital, empoderamento e educação ao longo da vida:*** *conceitos em disputa no campo da Educação de Jovens e Adultos****.*** Crítica Educativa (Sorocaba/SP), v. 3, n. 3, p. 185-199, ago./dez.2017. Disponível em: <file:///D:/Usuario/Downloads/244-Texto%20do%20Artigo-1707-1-10-20180118%20(5).pdf> Acesso em: 10 nov. 2020.

JONAS, H. ***O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica***. Trad. Marijane Lisboa, Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto; Ed. PUC Rio, 2006.

_____ ***O princípio vida: fundamentos para uma biologia filosófica.*** Trad. Carlos Almeida Pereira. Petrópolis: Vozes, 2004.

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

KOERNER, A. *Capitalismo e vigilância digital na sociedade democrática*. In: **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. Vol. 36 N° 105, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/3RSTj7mCYh6YcHRnM8QZcYD/#> Acesso em: 15 jan. 2022.

LEVY, P. ***A Cibercultura***. Trad. Carlos Irineu da Costa. 1ª ed. São Paulo, SP: Editora34, 1999.

LIBÂNEO, J. C. ***Tendências pedagógicas na prática escolar*****.** Revista da Ande, São Paulo, v.3, n,6, p. 11-19, 1983.

LIMA, E. G. O.; LEITE, N. M.; CARVALHO, A. B. G. ***Os professores e o uso de tecnologias digitais nas aulas remotas emergenciais, no contexto da pandemia da Covid-19 em Pernambuco***. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/248154> 2020.

LIMA, L. ***Privatização lato sensu e impregnação empresarial na gestão da educação pública***. Currículo sem fronteiras, v. 18, n. 1, p. 129-144, jan./abr. 2018.

LITOVICIUS, P; COTTET, P. S. ***Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) y su didáctica*****:** Uso de dispositivos móbiles. el aprendizaje basado en proyectos (ABP). 2018. Disponível em:< https://encuentros.virtualeduca.red/storage/ponencias/argentina2018/hJWgxXwRgXJDqRcbfosauTsDSm7a3IkdS9L8wKCu.pdf> Acesso em: 20 out. 2020.

LUPION, M.R.; SILVA, M.C. ***Origem do Logos da Técnica e da Tecnologia Enquanto Categorias Distintas:*** *Uma Reflexão*. VIII Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, Ciudad Autonoma de Buenos Aires – Argentina, 20 a 23 julho de 2010.

MARTINS, R. X.; FLORES, V. F. ***A implantação do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo):*** *revelações de pesquisas realizadas no Brasil entre 2007 e 2011*. In: *Revista brasileira de Estudos pedagógicos* (online), Brasília, v. 96, n. 242, p. 112-128, jan./abr. 2015. Disponível em: < https://www.scielo.br/j/rbeped/a/WhDJhQrDnPZ4tvPKWybvwKt/?lang=pt.> Acesso em: 05 set. 2021.

MARQUES, Ronualdo; FRAGUAS Talita. ***A ressignificação da educação: virtualização de emergência no contexto de pandemia da Covid-19***. Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 6, n. 11, p.86159-86174, nov. 2020

MASETTO, M. ***Novas tecnologias e mediação pedagógica***. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MENDES, A. M***. A educação a distância nos meandros da legislação brasileira: 1988-1996***. (Dissertação de Mestrado em Educação 156 f.) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

MENDES, A. ***TIC – Muita gente está comentando, mas você sabe o que é?*** Portal iMaster, mar. 2008. Disponível em: <http://imasters.com.br/artigo/8278/gerencia-de-ti/tic-muita-gente-estacomentando-mas-voce-sabe-o-que-e/> Acesso em: 17 out. 2020.

MENDES, V. ***O tutor no ensino a distância: uma forma de precarização do trabalho docente?*** Revista Educação Pública. Cuiabá, v. 22, n. 51, p. 855-877, set./dez. 2013

MENEZES, G. G. **Projeto BRA/03/036*: uma política de universalização de acesso às novas tecnologias de informação e comunicação na Rede Pública de Educação Básica do Estado do Paraná.*** Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2007/anaisEvento/arquivos/PO-477-02.pdf> Acesso em: 10 jan. 2021.

MERCADO, L. P. L. ***Formação Continuada de Professores e Novas Tecnologias***. Maceió: Edufal, 1999.

MORAN, J. ***Mudando a educação com metodologias ativas.*** In: SOUZA, C. A; MORALES, O. E. T. (orgs.). ***Coleção Mídias Contemporâneas. Convergência Midiática, Educação e Cidadania: aproximações jovens***. Vol. II, Ponta Grossa: UEPG, 2015.

_____***A educação que desejamos:*** *novos desafios e como chegar lá.* São Paulo: Papirus, 2014.

_____***A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.*** Campinas, SP: Papirus, 2008. In: ALVES, G. M. **Tecnologias nas escolas: ferramentas ou possibilidades de interação com o mundo*?*** Dissertação (Mestrado) - Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande–MS, 2010.

_____***As muitas inclusões necessárias na educação***. In: RAIÇA, D. (Org.). ***Tecnologias para a educação inclusiva*****.** São Paulo: Avercamp, p. 35-54, 2008.

_____ ***Especialista em projetos inovadores na educação presencial e a distância***. Texto publicado em VIEIRA, A. (org.). ***Gestão Educacional e Tecnológica***. São Paulo, Avercamp, Páginas 151 – 164, 2003.

_____MASSETO, M.T.; BEHRENS, M.A. ***Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica***. 21ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

NASCIMENTO, T. R. (*et al.*). Ensino Remoto na Rede Pública de Ensino do Estado do Paraná em Tempos de Pandemia. In: **Revista Extensão em Foco**. Palotina, n. 26, p. 128-

151, jan./jul. 2022. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/extensao/article/download/81645/pdf. Acesso em: 8 dez. 2022.

NETO, J. A. ***Saber Digital e suas Urgências:*** *reflexões sobre imigrantes e nativos digitais.* In: ***Educ. Real***. 43 (3). Jul-Sep, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-623674528> Acesso em: 10 set. 2021.

NOGUEIRA, D. X. P. ***A educação a distância no Brasil: da LDB ao novo PNE****.* Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

NOGUEIRA, M. L. L.; OLIVEIRA, H. S. G. ***Educação a distância e formação continuada de professores:*** *Novas perspectivas*. Colabor@. Revista digital da CVA. RICESU. Vol.3, N 10, novembro de 2005

NÓVOA, A. ***Vidas de professores***. Portugal: Porto, 1992.

_____. ***O passado e o presente dos professores***. In: NOVOA, A. (Org.) *Profissão professor*. Porto, Portugal: Porto Editora, 2000, p.15 – 34.

OLIVEIRA, F. ***Escolas na mira das corporações da*** **internet*****. Outras Palavras.*** São Paulo, s/p., 4 de jun. 2019. Disponível em: <https://outraspalavras.net/tecnologiasemdisputa/escolas-na-mira-das-corporaçoes-da-internet/> Acesso em 07 de nov. 2020.

OLIVEIRA, J.R. **O Futuro nas Mãos da Técnica: O Destino do Homem e da Natureza Segundo Hans Jonas**. In**: Pensando – Revista de Filosofia** Vol. 4, Nº 7, 2013. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/pensando/article/view/1448/1066> Acesso em: 01 set. 2021.

OLIVEIRA, R. ***Informática Educativa***. Campinas: Papirus, 1997.

OLIVEIRA, E.S.G. (Org***) Ensinar e aprender com mediação das tecnologias no tempo "novas normalidades"***: experiências e reflexões em variados cenários. Curitiba, Paraná, 1ª ed, Bagai, 2021.

OLIVEIRA, R. P. ***A transformação da educação em mercadoria no Brasil***. Educ. Soc., Campinas, vol. 30, n. 108, p. 739-760, out. 2009. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br> Acesso em 14 set. 2022.

PACIEVITCH, T. ***Tecnologia da Informação e Comunicação***. Disponível em: <https://www.infoescola.com/informatica/tecnologia-da-informacao-e-comunicacao/> Acesso em: 25 out. 2020.

PAIS, L. C. ***Educação Escolar e as Tecnologias da Informática*****.** 1 ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2010.

PALU, J.; SCHÜTZ, J. A.; MAYER, L. (Org). ***Desafios da Educação em tempos de Pandemia***. Cruz Alta, Ilustração, 2020.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde. **Decreto SESA Nº 4.258.** Altera dispositivos do Decreto nº 4.230, de 16 de março de 2020, que dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do Coronavírus - Covid - 19. Curitiba, 17 de março de 2020**.** Disponível em: https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=391068 Acesso em: 28 out. 2020.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. ***Investimento em ensino e cursos remotos ultrapassa os R$ 15 milhões***. 01/04/2021**.** Disponível em: https://www.educacao.pr.gov.br/Noticia/Investimento-em-ensino-e-cursos-remotos-ultrapassa-os-R-15-milhoes. Acesso em: 06 jan. 2023.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. **Resolução SEED N. 1.522/2020.** Estabelece em regime especial as atividades escolares na forma de aulas não presenciais em decorrência da pandemia causada pela Covid-19. Curitiba, maio de 2020. Disponível em: https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-05/resolucao_gsseed_1522_2020.pdf> Acesso em: 14 set. 2021.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. ***Curso Formação: educadores.*** Informações e dados disponíveis em: < http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1326> Acesso em: 28 set 2020.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. **Proposta para ampliação das ações de tecnologia educacional na Secretaria de Estado da Educação do Paraná - SEED/PR**. CONECTADOS 2.0 / SEED. 2017. Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/conectados_20/conectados20_projeto.pdf

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. ***Gestão Escolar Programa Educação Conectada***. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1874> Acesso em 11 set. 2021.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. ***DITEC 2013***. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/video/showVideo.php?video=17686 Acesso em 13 set. 2021.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. ***Google Classroom na rede pública segue tendência mundial de tecnologia no ensino EAD***. In: **Site SEED.** Endereço eletrônico: <https://www.educacao.pr.gov.br/Noticia/Google-Classroom-na-rede-publica-segue-tendencia-mundial-de-tecnologia-no-ensino-EAD> Acesso em: 07 set. 2021.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. ***Informativos*****.** Disponível em:<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br> Acesso em: 08 jan. 2021.

_____Secretaria de Estado da Educação. ***Gestão Escolar Programa Educação Conectada***. Disponível em:

<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1874> Acesso em 11 set. 2021.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte**. *Programas e Projetos - CONECTADOS 2.0 – Videotutoriais.*** Disponível em:< http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1781> Acesso em 14 set. 2021.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. Superintendência da Educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. P 111. ***Diretrizes para o Uso de Tecnologias Educacionais*** – Curitiba SEED – Pr (Cadernos Temáticos) 2010.

_____Secretaria do Estado da Educação e do Esporte. Superintendência da Educação. Assessoria de Formação dos Profissionais da Educação. Diretoria de Tecnologia Educacional. Coordenação de Educação a Distância: Série: **Cadernos Temáticos da Educação a Distância**, 2010, v.1 Disponível em: <http://www.diaadia.pr.gov.br> Acesso em 23 set. 2020.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. ***Paraná lança programa para levar* internet *banda larga a todos os municípios***. Publicado em dezembro de 2013. Disponível em: www.rede399.pr.gov.br Acesso em: 08 jan. 2021.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. ***Projeto Piloto CONECTADOS 2.0***. Curitiba, 2015. Disponível em: <http:// www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1544>. Acesso em: 23 set. 2020.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. DEDUC - DIRETORIA DE EDUCAÇÃO – ***Ofício Circular n.º 036/2020 – DEDUC/SEED – Oferta a das videoaulas em TV aberta e das salas do Google***. Curitiba: 2020. Disponível em:<https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-05/oficio_pandemia.pdf> Acesso em: 07 set. 2021.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. ***Projeto Conectados 2.0.*** Disponível em:< http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/conectados_20/conectados20_projeto.pdf > Acesso em 29 set. 2020.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. **Gestão escolar.** Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/conectados_20/relatorio_2017_2018_conectados20.pdf > Acesso 29 set. 2020

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. Superintendência da Educação. ***Concepções de Currículo Disciplinar***: Limites e avanços das escolas da rede estadual do Paraná. Semana Pedagógica 1º semestre de 2009. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/sem_pedagogica/jul_2009/orientacaoes_semped_2009fev.pdf> Acesso em: 24 set: 2020.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. Superintendência da Educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. **Diretrizes para o uso de tecnologias educacionais**. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. – Curitiba: SEED – PR, 2010, 111 p. – (Cadernos temáticos),

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. Superintendência da Educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. ***Tutoria em EAD*****.** Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. – Curitiba: SEED – PR, 2010. (Cadernos temáticos). Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000015329.pdf.> Acesso em: 29 set. 2020.

PEREIRA, I. S. D.; ALVARENGA, M. M. S.C.; TEIXEIRA, M. C. S.; et al. ***Uma proposta metodológica de ensino híbrido envolvendo a plataforma Google Classroom como ambiente virtual de aprendizagem no Ensino Médio*****.** Disponível em: <http://educacaopublica.cecierj.edu.br/revista/?p=42151> 2018.

PETERS, O. ***A educação a distância em transição:*** *tendencias e desafios.* Porto Alegre: Inisinos, 2004.

PIMENTEL, N. M. ***As Políticas Públicas para as Tecnologias de Informação e Educação a Distância no Brasil.*** Educação Foco, Juiz de Fora, vol. 17, nº 02, p.82 – 102 jul/out. 2012. Disponível em: <http://www.ufjf.br/revistaedufoco/files/2013/05/artigo4.pdf> Acesso em: 24 set. de 2020.

PISCHETOLA, M.; MIRANDA, L. T.; ***A sala de aula como ecossistema:*** *Tecnologias, complexidade e novos olhares para a educação*. 1 Ed, Rio de Janeiro: Vozes e PUC-Editora, 2021.

PNUD. ***Projeto BRA/03/036 Educação Básica e Inclusão Digital no Estado do Paraná***. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/arquivos/arqui1084291939.zip> Acesso em: 10 jan. 2021.

PRETTI, O. ***Educação a distância:*** *uma prática educativa mediadora e mediatizada*. In PRETTI, O. (Org). ***Educação a Distância:*** *início e indícios de um percurso.* Cuiabá: UFMT, 1996.

RAMOS, M; COPPOLA, N.C. ***O Uso do Computador e da*** **Internet** ***como Ferramentas Pedagógicas***. Artigo PDE publicado em 2009. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/> Acesso em: 19 out. 2020.

REIS, M.L. ***Tecnologias da informação e da comunicação para empoderamento:*** *reflexões para a educação deste início de século.* Revista Ibero Americana de Estudos em Educação. 2016, Araraquara, v. 11, n. 4, p. 2245-2249, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v11.n4.9163> E-ISSN: 1982-5587. Acesso em: 21 out. 2020.

RUFATO, J.A. ***Práticas docentes na Educação Básica em tempos de Covid-19: implicações para o processo de formação continuada e condições de trabalho no ensino remoto***. (Dissertação), Curitiba, 2021.

SANCHO GIL, J.M. ***De TIC a TAC, el difícil trânsito de uma vocal*.** 2008 disponível em: <https://revistascientificas.us.es/index.php/IE/article/view/7165> Acesso em 22 out. 2020.

SANTAROSA, L.M.C; CONFORTO, D; SCHNEIDER, F. C. ***Tecnologias na Web 2.0:*** *O empoderamento na educação aberta*. 2020. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/3071/1/tec.%20na%20web.pdf.> Acesso em: 12 nov. 2020.

SANTOS, A. R. GonçalveS, J. A. Rodrigues, S. O. A EDUCAÇÃO BÁSICA NA PANDEMIA NO ESTADO DO PARANÁ: o que as pesquisas revelam? In: **Olhares**, Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/index.php/olhares/article/view/12968/9591

SANTOS, B. E; PACHECO, C.O. ***A informática no cotidiano escolar:*** *Relato de uma experiência didática****.*** In: PELLANDA, N.M.C.; PELLANDA, E.C. (Org). ***Ciberespaço:*** *Um Hipertexto com Pierre Lévy*. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2000.

SANTOS, G. L. ***A* internet *na escola fundamental:*** *sondagem de modos de uso por professores*. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.29, n. 2. P. 303 -312, jul/dez. 2003.

SANTOS, M. ***A Natureza do Espaço***. 4ª ed. São Paulo, SP: Edusp, 2006.

_____ ***Por Uma Outra Globalização:*** *do pensamento único à consciência universal*. 12ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Record, 2005.

SARDELICH, M.E. ***TIC/TAC/TEP: Tecnologias para emponderar e aprender****.* UNISANTA Humanitas p. 22 – 31 vol.1 nº 1. 2012.

SCHILLER, J; LAPA, A.B; CERNY, R.Z. ***Ensinar com as Tecnologias de Informação e Comunicação*:** retratos da docência. Revista e-curriculum, São Paulo, vol. 7 n.1 abril/2011. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/5641/3985> Acesso em: 15 set. 2020.

SEED/PR, Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. ***Gestão escolar programa educação conectada****.* Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1874> Acesso em 11 nov. 2021.

_____***PDE Programa de Desenvolvimento Educacional***: Caderno de Orientações*,* 2019.

_____***Projeto CONECTADOS 2.0 – Cultura Digital***: Caderno de Orientações*,* 2017.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte – **Google Classroom na rede pública segue tendência mundial de tecnologia no ensino EAD**. In: ***Site SEED***. 06/05/2020. Endereço eletrônico: https://www.educacao.pr.gov.br/Noticia/Google-

Classroom-na-rede-publica-segue-tendencia-mundial-de-tecnologia-no-ensino-EAD. Acesso em: 07 set. 2021.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte – Diretoria de Educação – DEDUC. ***Ofício Circular n.º 036/2020 – DEDUC/SEED – Oferta a das videoaulas em TV aberta e das salas do Google***. Curitiba: SEED, 2020. Disponível em: <https://www.educacao.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-05/oficio_pandemia.pdf> Acesso em: 07 set. 2021.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. ***Gestão escolar programa educação conectada.*** Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1874> Acesso em 11 nov. 2021.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. ***Curso Formação***: educadores.
Disponível em: < http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1326> Acesso em: 28 set 2020.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. Superintendência da Educação ***Projeto CONECTADOS 2.0 – Cultura Digital***: Caderno de Orientações, 2017.

SEED/PR, Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. Superintendência da Educação. ***Concepções de Currículo Disciplinar***: Limites e avanços das escolas da rede estadual do Paraná. Semana Pedagógica 1º semestre de 2009. Disponível em: <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/sem_pedagogica/jul_2009/orientacaoes_semped_2009fev.pdf> Acesso em: 24 set: 2020.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. Superintendência da Educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. ***Tutoria em EAD*****.** Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. – Curitiba: SEED – PR, 2010. (Cadernos temáticos). Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000015329.pdf> Acesso em: 29 set. 2020.

_____Secretaria do Estado da Educação e do Esporte. Superintendência da Educação. Assessoria de Formação dos Profissionais da Educação. Diretoria de Tecnologia Educacional. Coordenação de Educação a Distância: Série: ***Cadernos Temáticos da Educação a Distância***, 2010, v.1 Disponível em: <http://www.diaadia.pr.gov.br> Acesso em 23 set. 2020.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. Superintendência da Educação ***PDE Programa de Desenvolvimento Educacional***: Caderno de Orientações, 2019.

_____Secretaria de Estado da Educação e do Esporte. Superintendência da Educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. ***Diretrizes para o uso de tecnologias educacionais.*** Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação.

Diretoria de Tecnologias Educacionais. – Curitiba: SEED – PR, 2010, 111 p. – (Cadernos temáticos).

SERSCHON, Marcia Vorpagel; CRUZ, Michel Alves da. Um novo olhar sobre a Educação Básica em tempos de pandemia: aulas remotas no Estado do Paraná. RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber. V. 5 n. 5, p. 20-27. 2021

SILVA, A, E. A. ***O uso do Google Classroom como recurso pedagógico em tempos de Covid-19: uma prática de ensino na Escola Maria Vieira de Pinho, em Ipaporanga – CE***. Revista Nova Paideia – Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa – Brasília/DF, v.2, n.2. p. 25 – 38 – ano 2020.

SILVA, C. C. S. C.; TEIXEIRA, C. M.S. ***O uso das tecnologias na educação: os desafios frente à pandemia da Covid-19***. Curitiba, vol. 6, nº 09, p. 70070 – 70079, sep. 2020.

SILVA, E. A. ***O uso do Google Classroom como recurso pedagógico em tempos de Covid-19: uma prática de ensino na escola Maria Vieira de Pinho, em Ipaporanga – CE***. Ver. Nova Paideia – Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa Brasília/DF, v. 2, n. 2. P.25 -38, 2020. Disponível em: <https://ojs.novapaideia.org/index.php/RIEP/article/view/45/39>

SILVA, J. A. B; RODRIGUES, A. J; BARROSO, R.C. A. ***Políticas Públicas de TICs e a Formação de Professores GT5 Educação, Comunicação e Tecnologias***. Disponível em: <http://midia.unit.br/enfope/2013/GT5/POLITICAS%20_PUBLICAS_TIC_FORMACAO PROFESSORES.pdf> Acesso em: 27 set. 2020.

SILVA, M.I.O; NETTO, A.V; OLIVEIRA, L.M.P; ***Aplicação da Ferramenta WEB para a implantação do Método de Sala da Aula Invertida***. RECIT – Revista Eletrônica Científica Inovação e Tecnologia, Medianeira, v.10, n. 25, p 77 – 99, jul/set, 2019.

SIMM, Juliana Fogaça Sanches. Et al. As faces do ensino em tempos de pandemia: relatos de práticas docentes na área da linguagem. Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico, v. 6, Edição Especial Desafios e avanços 1 educacionais em tempos da Covid-19, p. 1-19. 2020.

SOARES, I. ***Comunicação/Educação: a emergência de um novo campo e o perfil de seus profissionais*****.** Revista Brasileira de Comunicação Artes e Educação, Brasília, v. 1, n. 2, p. 5-75, 1999.

SOUZA, A.; SOUZA, F. ***Uso da Plataforma Google Classroom como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem: Relato de aplicação no ensino médio***. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/3315/1/ACSS30112016.pdf> 2016.

TAVARES, N. R. B. ***História da Informática Educacional no Brasil Observada a Partir de Três Projetos Públicos***. Disponível em: <http://www.apadev.org.br/pages/workshop/historiaInf.pdf> Acesso em: 05 jan. 2021.

TONO, C. C. ***Computador na Escola**: **As contradições emergentes das políticas públicas PROINFO e PROEM***. 2003. 143f. Dissertação (Mestrado em Educação) UFPR/PR, Curitiba, 2003.Acesso em: 07 jan. 2021.

VALENTE, J. A. (org). ***O Computador na Sociedade do Conhecimento**.* Campinas, São Paulo: UNICAMP/NIED (Núcleo de Informática Aplicada a Educação),1999.

_____***Informática na Educação: Instrucionismo x Construcionismo***. Disponível em:<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/2/1/informaacutetica-na-educaccedilatildeo-instrucionismo-x-construcionimo> 2002.

VANZ, G. **Ouso pedagógico do computador e da internet.** Programa de Pós-graduação Stricto Senso em Geografia da Unioeste, campus de Francisco Beltrão. 2015. (Dissertação de mestrado). Disponível em: <https://tede.unioeste.br/bitstream/tede/1134/1/GERSON_VANZ.PDF> Acesso em: 28 dez. 2022.

VARGAS, M. A ***História da Técnica e da Tecnologia***. São Paulo: UNESP, 1994.

VELUDO, M.A. M. ***Google Sala de Aula***: Aplicado para discentes do ensino fundamental de uma escola particular de Uberaba-MG. 2018, 92 f. Dissertação (Mestrado) –Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro –campus Uberaba, 2018.

VIEIRA PINTO, A. ***O Conceito de Tecnologia***. Rio de Janeiro: Contraponto, 2ºvol. 2005

ZAMLUTTI, M.E. ***Uma análise do surgimento da educação a distância no contexto sociopolítico brasileiro no final da década de 30 e início da de 40.*** Tese (Doutorado em educação) – Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2006.

APÊNDICE 1

QUESTIONÁRIO AOS PROFESSORES (AS) DE GEOGRAFIA DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DO PARANÁ SOBRE O USO DA PLATAFORMA *GOOGLE CLASSROOM*, PERÍODO DA PANDEMIA DA COVID-19

Prezado Professor (a)

Convidamos-lhe a participar de nossa pesquisa que tem o objetivo de **avaliar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no Ensino de Geografia, sobretudo, no que se refere ao uso da plataforma *Google Classroom* período da Pandemia da Covid – 19 no Estado do Paraná**. Para isso, contamos com a sua preciosa colaboração permitindo-nos a aplicação de questionário. Este documento implica no compromisso de anonimato dos sujeitos envolvidos na pesquisa, cujas respostas propiciarão a construção de indicadores validados pela análise qualitativa quanto ao processo formativo do objeto de pesquisa.

Esclarecemos ainda que o questionário não possui nenhuma outra finalidade que não acadêmica e informamos que a participação neste projeto não implica em pagamento ou recebimento de recursos financeiros. Em tempo, elucidamos que, apesar da importância da sua participação para o êxito de nossa pesquisa; da garantia de confidencialidade dos nomes e do uso dos dados somente para fins científicos, é possível que o (a) Sr(a). cancele a participação a qualquer momento. Ressaltamos que o esclarecimento do presente termo se justifica pelas normas de pesquisa adotados pela UNIOESTE. Desde já agradecemos a inestimável colaboração em responder este questionário e reafirmamos o intuito de, por meio da presente pesquisa, contribuir para o processo de ensino da Geografia.

NRE:_____ Município:_____

1-Sexo
( ) masculino ( ) feminino

2- Você atua como professor(a) na rede pública estadual do Paraná:
( ) No Ensino Médio
( ) No Ensino Fundamental
( ) No Ensino Fundamental e Médio

3- A quantos anos atua como Professor de Geografia na rede pública estadual Paraná:
( ) 01 a 05 anos aproximadamente
( ) 05 a 10 anos aproximadamente
( ) 10 a 20 anos aproximadamente
( ) mais de 20 anos

4 – No período da pandemia da Covid-19 os professores da rede estadual do estado do Paraná ministraram aulas via *meets* utilizando a plataforma *Google Classroom*. No que se refere a velocidade da Internet de sua residência de onde realizou este trabalho você considera o sinal e a qualidade da rede:
( ) Ótima ( ) Boa ( ) Regular ( ) Ruim

5 – Sobre cursos de capacitação e formação que participou vinculados a aplicabilidade e/ou ao uso de tecnologias voltadas ao ensino de Geografia.
( ) O primeiro curso que participei foi recentemente oferecido pela SEED/NRE sobre o uso da plataforma *Google Classroom* que ocorreu no período da pandemia da Covid-19.
( ) Além deste que ocorreu recentemente, participei de outros cursos ofertados pela SEED/NRE antes do período da pandemia da Covid-19 sobre o uso da plataforma *Google Classroom.*
( ) Fiz outros cursos antes da pandemia com o objetivo de melhorar o ensino de Geografia usando outros aplicativos como por exemplo: o Janbort, o Pedlet, o Podcast entre outros.
( ) Não participei de nenhum tipo de formação referente ao uso da plataforma *Google Classroom* e tive que aprender por conta própria.

6 – Para alguns professores o contato mais próximo com o uso da plataforma *Google Classroom* se deu de maneira mais significativa durante a pandemia da Covid-19. Esta situação adversa, em certa medida, levou-nos a entender a necessidade de nos familiarizarmos com o uso de tecnologias refletindo sobre a melhor forma de utilizá-las e explorá-las para melhorar nosso trabalho docente. Frente a este cenário de mudanças que envolveu o processo de ensino de Geografia no período remoto, na sua opinião, a pandemia da Covid-19 contribuiu para que os professores buscassem uma formação e capacitação mais aprofundada referente ao uso das tecnologias?

( ) Concordo totalmente. Este processo fez com que o professor buscasse formação e capacitação no uso das tecnologias.
( ) Concordo parcialmente. Apesar do professor ter interesse, costuma ser resistente quanto ao uso das tecnologias, inclusive durante esse período.
( ) Não concordo. O professor, via de regra, tem dificuldade com o uso da tecnologia e muitos não despertam interesse pelo seu uso.

7- O uso da plataforma *Google Classroom* foi uma das alternativas encontrados pela Seed para que o professor desenvolvesse o seu trabalho e ministrasse aulas remotas, o que proporcionou um acompanhamento mais próximo dos alunos no período da pandemia da Covid-19 já que as aulas presenciais em todas as escolas do Estado do Paraná foram suspensas. Sobre esta questão, com base na sua experiência, as aulas remotas ministradas via meet e o uso da plataforma *Google Classroom* contribuíram de que maneira para o ensino de Geografia?

( ) Contribuiu significativamente, houve adesão ao uso da plataforma tanto por parte dos professores como por parte dos alunos que interagiram de maneira intensa e construíram conhecimento.
( ) Contribuiu parcialmente, haveria a necessidade e aprofundar os conhecimentos sobre a melhor forma de explorar o uso da plataforma no ensino de Geografia
( ) Contribuiu de modo regular, pois os professores não estavam preparados para usar a plataforma e foram se adaptando ao uso dessa ferramenta durante o período da pandemia
( ) Não contribuiu em virtude de situações adversas como por exemplo falta de sinal de rede, infraestrutura, equipamentos entre outros problemas.

8 – Antes do período da pandemia da Covid-19, o Projeto Sala de Aula Conectada e Conectados 2.0 previam ações que fomentavam além da distribuição de equipamentos em algumas escolas estaduais a apresentação do *Google Classroom* como uma ferramenta que possibilitaria explorar algumas potencialidades no que tange a utilização de recursos digitais, ambos foram projetos pilotos desenvolvidos em algumas escolas do Paraná. Sobre esses projetos mencionados:
( ) Sim, já ouvi falar e participei desses projetos
( ) Sim, já tinha ouvido falar mas não participei de nenhum deles
( ) Não, nunca ouvi falar desses projetos.

9 – É importante que a Seed/PR ofereça cursos de formação e capacitação aos professores com relação ao uso da plataforma *Google Classroom* mesmo depois do período da pandemia?

( ) Concordo plenamente, embora existam outras plataformas que poderiam ser explorados no ensino de Geografia.
( ) Concordo parcialmente, pois o professor no período da pandemia aprendeu de certa forma a dominar o uso da plataforma *Google Classroom*.
( ) Não concordo, pois o uso desse aplicativo por parte dos professores deve ficar com o passar do tempo em segundo plano.

10 – Com relação ao ensino de Geografia, após o término do período da pandemia da Covid-19 como professor da rede pública estadual você pretende com relação ao uso da plataforma *Google Classroom* e de outras tecnologias:
( ) se familiarizar e explorar todas as potencialidades possíveis de uso da plataforma *Google Classroom* no ensino.
( ) Buscar além dessa plataforma, outros que possam melhorar e auxiliar no ensino de Geografia
( ) não pretendo me aprofundar no assunto tendo em vista que a pandemia da Covid -19 já passou.

APÊNDICE 2

Número de professores de Geografia participantes da pesquisa dos Municípios que compõem o NRE – Dois Vizinhos

Municípios	Professores Participantes
Boa Esperança do Iguaçu	01
Cruzeiro de Iguaçú	01
Dois Vizinhos	20
Nova Esperança do Sudoeste	02
Nova Prata do Iguaçú	02
Salto do Lontra	03
São Jorge D'Oeste	03
Total de municípios: 07	**32**

Fonte: Dados do Autor (2022).

APÊNDICE 3

Número de professores de Geografia participantes dos Municípios que compõem o NRE – Pato Branco

Municípios	Professores Participantes
Bom Sucesso do Sul	02
Chopinzinho	03
Clevelândia	02
Coronel Domingos Soares	01
Coronel Vivida	10
Honório Serpa	01
Itapejara D'Oeste	05
Mangueirinha	02
Mariópolis	02
Palmas	01
Pato Branco	29
São João	05
Saudade do Iguaçu	01
Sulina	01
Vitorino	03
Total: 15	**68**

Fonte: Dados do Autor (2022).

APÊNDICE 4

Número de professores de Geografia participantes dos Municípios que compõem o NRE - Francisco Beltrão

Municípios	Professores Participantes
Ampére	03
Barracão	01
Bela Vista da Caroba	01
Bom Jesus do Sul	04
Capanema	05
Enéas Marques	01
Flor da Serra do Sul	03
Francisco Beltrão	30
Manfrinópolis	01
Marmeleiro	04
Pérola D'Oeste	01
Pinhal de São Bento	01
Planalto	02
Pranchita	02
Realeza	04
Renascença	03
Salgado Filho	01
Santa Isabel D'Oeste	02
Santo Antônio do Sudoeste	04
Verê	04
Total: 20	**77**

Fonte: Dados do Autor (2022).

APÊNDICE 5

Roteiro de Ações (1ª Parte) – A ferramenta *Google Classroom*

SEQUÊNCIA	META	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS
Atividade - 1	Acesso ao Google Sala de Aula	Orientação aos professores sobre o acesso ao *site Google Sala de Aula* por meio de endereço eletrônico (https://classroon.google.com/hl=pt-BR); realizar o *login* em sua conta @escola OBS: Preferencialmente, o navegador utilizado era Chrome ou Mozilla Firefox. Quando a escola não possui conexão de internet e/ou Laboratório de Informática, o Assessor deveria apresentar os tutoriais do Google Sala de Aula com o intuito de orientar o primeiro acesso.
Atividade - 2	Participando de uma Turma	Apresentação da organização do *Google* Sala de Aula; simulação de atividades no aplicativo para que os professores participantes interajam como se fossem alunos. Demonstração sobre as chaves de autorização do aplicativo que limitam acesso e disponibilidade de funções aos alunos.
Atividade - 3	Explorando as abas do Google Sala de Aula	Apresentação da organização do aplicativo. Entendimento sobre os as funções do *Google* Sala de Aula: identificação da turma, do professor e outras funcionalidades.
Atividade - 4	Adicionar professores colaboradores	Demonstração sobre a possibilidade de adicionar outros professores de outras disciplinas ou projetos como colaboradores em sua turma, a fim de trabalhar de maneira integrada à outras disciplinas no *Google* Sala de Aula.
Atividade - 5	Como adicionar alunos (Convites e códigos)	Apresentação das formas de adição de outros alunos à sala de aula.
Atividade - 6	Elaborando atividades, perguntas e enquetes	Exposição sobre as possibilidades de interação do *Google* Sala de Aula por meio de elaboração de atividades, perguntas e enquetes utilizando-se de diversas ferramentas disponíveis no aplicativo.
Atividade - 7	Inserindo Materiais	Orientação sobre formas de inserção de diferentes materiais no *Google* Sala de Aula, além dos arquivos digitais disponíveis na conta educacional @escola.
Atividade - 8	Atribuindo notas e enviado *feedback*	Apresentação sobre o acesso às tarefas elaboradas e procedimentos quanto a correção. OBS: é evidenciado a importância desta etapa, sendo solicitado que professor cursista envie *feedback* explorando os recursos aprendidos, por meio de comentários individuais, solicitação do reenvio de tarefas incompletas; atribuição de notas e extração de planilha.

Fonte: CONECTADOS 2.0 – Cultura Digital (2017).
Organizado pelo autor.

APÊNDICE 6

Roteiro de Ações (2ª Parte) – Orientação para a produção do PLACTEC

SEQUÊNCIA	AÇÕES	
Tarefa - 1	Criação das turmas *Google* Sala de Aula	A primeira tarefa refere-se à criação das turmas *Google Sala de Aula* de cada escola que acompanhava o Projeto CONECTADOS 2.0. Caso o Assessor precisasse de auxílio neste processo, deveria assistir o vídeo de como acessar *Google Classroon* (Sala de Aula) e o vídeo de como criar sua primeira turma no *Google Classroon*. Nestas primeiras ações, deveriam ser criadas turmas no *Google* Sala de Aula para cada escola ou uma turma com todos os professores atendidos. O assessor deveria convidar a Coordenação de Tecnologias Educacionais (CTE) para ser co-professor de todas as turmas criadas nomeando a turma com o nome de sua respectiva escola ou com o nome do NRE.
Tarefa - 2	Escrita Colaborativa para a composição do PLATEC	Escrita colaborativa para a elaboração do Plano de Ação Coletivo com o uso de Tecnologias (PLACTEC), essa metodologia poderia ser trabalhada futuramente com alunos. No entanto, nesta, os professores deveriam escrever de maneira colaborativa com vista a elaborar o PLACTEC. Era muito importante que todos, em especial cada um de sua escola, contribuíssem para a escrita deste documento. Para isso, foi disponibilizado um modelo que seria editado para todos os participantes. Este era o primeiro trabalho a ser apresentado aos professores das escolas do projeto e contou com um prazo significativo para a sua realização. Coube ao assessor orientar a execução desta tarefa passo a passo. Por ser um trabalho coletivo, os envolvidos no projeto deveriam acessar os documentos e editá-los com as suas contribuições acerca do uso de tecnologias na sua realidade escolar.
Tarefa - 3	Mapa Colaborativo	Construir um mapa colaborativo que identificasse as quinhentas (500) escolas que estavam participando do Projeto por meio do recurso *My Maps*[104]*. O* Assessor iria acrescentar uma nova tarefa para as turmas, adicionando o *link* do mapa e o tutorial da atividade. Cada escola deveria adicionar seu estabelecimento de ensino no mapa CONECTADOS 2.0. Os professores deveriam acrescentar informações sobre a sua escola como telefone, *site*, *e-mail,* fotos, vídeos entre outros disponibilizando o *link* das atividades que foram desenvolvidas. Ratifica- se que tais ações deveriam ocorrer quando os professores deveriam estar logados em sua conta @escola.
Tarefa - 4	Portfólio Digital	Atividade individual chamada de Portfólio Digital. Nome dado ao conjunto de trabalhos organizados de uma forma que pudesse ser exposto, tendo como objetivo principal de proporcionar um momento para que cada um dos participantes apresentasse o que ele sabia e o que tinha desenvolvido em suas aulas ou na escola relacionado a Cultura Digital. Nele, era obrigatório a inserção de uma imagem e de um vídeo em que o professor mostrasse e explicasse uma ação já desenvolvida, depoimentos de alunos ou possíveis ações a serem implementadas relacionado a Cultura Digital. A apresentação do Portfólio Digital seria enviada para o professor da turma para ser avaliada.
Tarefa - 5	Formulários *Google* (teste) e Vídeos (Metodologias Ativas)	Coleta de dados que seria realizada, por meio da aplicabilidade de testes (Formulários *Google*) aos professores das escolas participantes do Projetos CONECTADOS 2.0. Tais testes, com a intenção de mostrar este recurso como uma possibilidade a ser utilizada. Os "Formulários *Google"* possibilitariam a coleta de dados e também testes *online*, junto ao formulário compartilhado também um vídeo que tratava das Metodologias Ativas e de algumas questões que versavam sobre o tema.

Fonte: PARANÁ - CONECTADOS 2.0 – Cultura Digital (2017).
Organizador: Gerson Vanz.

[104] O *My Maps* é um serviço do *Google* que permite criar e personalizar mapas da forma que preferir, útil para quem quer criar um roteiro para a viagem ou de locais que deseja conhecer.