

**UNIVERSIDADE DE SOROCABA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

Paulo Bruno Pistili Rodrigues

**TECNOLOGIA PRA QUÊ? EFEITOS DO PROGRAMA EDUTEC NOS ANOS
INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE SOROCABA-SP PELA
PERSPECTIVA DOCENTE.**

Sorocaba/SP

2026

Paulo Bruno Pistili Rodrigues

**TECNOLOGIA PRA QUÊ? EFEITOS DO PROGRAMA EDUTEC NOS ANOS
INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE SOROCABA-SP PELA
PERSPECTIVA DOCENTE.**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Sorocaba, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientador: Prof. Dr. Daniel Bertoli Gonçalves.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

Sorocaba/SP

2026

Ficha Catalográfica

R615t Rodrigues, Paulo Bruno Pistili
Tecnologia pra quê? : efeitos do programa EDUTEK nos anos iniciais do ensino fundamental no município de Sorocaba-SP pela perspectiva docente / Paulo Bruno Pistili Rodrigues. -- 2026.
146 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Daniel Bertoli Gonçalves.
Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Sorocaba, Sorocaba, SP, 2026.

1. Prática de ensino. 2. Tecnologia educacional. 3. Ensino fundamental – Sorocaba (SP). 4. Educação e Estado. I. Gonçalves, Daniel Bertoli, orient. II. Universidade de Sorocaba. III. Título.

Paulo Bruno Pistili Rodrigues

Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-8772-5524>


UNIVERSIDADE DE SOROCABA

TECNOLOGIA PRA QUÊ? EFEITOS DO PROGRAMA EDUTEC NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE SOROCABA-SP PELA PERSPECTIVA DOCENTE.


Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Sorocaba.

Aprovado em: 19/02/2026


BANCA EXAMINADORA:

Documento assinado digitalmente
 **DANIEL BERTOLI GONCALVES**
Data: 20/03/2026 12:32:08-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.Dr. Daniel Bertoli Gonçalves
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8418-4166>
Universidade de Sorocaba

Documento assinado digitalmente
 **FERNANDO SILVEIRA MELO PLENTZ MIRANDA**
Data: 20/03/2026 10:47:01-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr.: Fernando Silveira Melo Plentz Miranda
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5110-4545>
Universidade de Sorocaba

Documento assinado digitalmente
 **ROSA APARECIDA PINHEIRO**
Data: 19/03/2026 20:09:34-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profª Drª.: Rosa Aparecida Pinheiro
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4910-4842>
Universidade Federal de São Carlos

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a todos os colegas e amigos da Prefeitura de Sorocaba com quem trabalhei nos últimos anos de atuação como professor e servidor público, pelas trocas, ensinamentos e vivências. Em especial aos professores e equipes de suporte pedagógico das escolas participantes da pesquisa e demais colaboradores.

Aos estudantes, os quais tive a oportunidade de conhecer durante minha carreira, que me ajudaram na minha construção como sujeito e professor.

Aos colegas e professores do curso de Pós-Graduação em educação da Universidade de Sorocaba - UNISO, em especial ao meu orientador, professor Dr. Daniel Bertoli Gonçalves pela parceria e dedicação ao desenvolvimento da ciência.

Aos membros da banca, o professor Dr. Fernando Plentz e a professora Dra. Rosa Aparecida Pinheiro pelas contribuições valiosas para o desenvolvimento e conclusão desta pesquisa.

Aos colegas e professores do curso de Pedagogia da Universidade Federal de São Carlos UFSCAR *campus* Sorocaba-SP, quais foram responsáveis por parte considerável da minha trajetória de formação, sendo indispensáveis para o desenvolvimento do meu interesse pela pesquisa acadêmica e pela área de tecnologia, comunicação e educação. Em especial à professora Dra. Teresa Mary Pires de Castro Melo (*in Memoriam*).

À minha família e amigos pelo apoio incondicional na minha realização pessoal e profissional garantindo todo o suporte afetivo necessário.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento da bolsa de estudos para realização do curso de mestrado em educação.

À Prefeitura Municipal de Sorocaba, em específico a Secretaria da Educação, pela política de incentivo à realização de cursos de longa duração para formação continuada de seus profissionais.

[...] Porque eu não sou da
informática:

eu sou da invencionática.

Só uso a palavra para compor
meus silêncios.

(Manoel de Barros)

RESUMO

A presente dissertação analisa os efeitos e consequências do Programa EDUTECH (política de fomento no uso de tecnologias para a educação) no cotidiano dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal de Sorocaba-SP, sob a perspectiva docente. O estudo busca compreender os efeitos práticos do programa, identificando como os professores utilizam as TDIC, mapeando desafios relacionados à infraestrutura (equipamentos e internet) e formação, além da avaliação da pertinência do programa. A metodologia utilizada é qualitativa, combinando pesquisa documental e entrevistas. O estudo aponta que, apesar da introdução de novos recursos, a apropriação das TDIC pelos professores se deu de forma predominantemente pragmática e instrumental. Os resultados obtidos na pesquisa de campo, através das entrevistas, confrontam as ações intencionadas do programa com a realidade prática, destacando potencialidades do programa, porém apresentando desafios persistentes relacionados à infraestrutura, qualidade de acesso à internet e necessidade de formação continuada mais alinhada às demandas locais, derivados dos desafios presentes na área da gestão pública.

Palavras-chave: Programa EDUTECH; Tecnologias Digitais (TDIC); Políticas Públicas; Perspectiva Docente; Ensino Fundamental.

ABSTRACT

This dissertation analyzes the effects and consequences of the EDUTECH Program (a policy to promote the use of technologies in education) in the daily lives of early elementary school teachers in the municipal school system of Sorocaba-SP, from a teaching perspective. The study seeks to understand the practical effects of the program, identifying how teachers use DICT (Digital Information and Communication Technologies), mapping challenges related to infrastructure (equipment and internet) and training, in addition to evaluating the program's relevance. The methodology used is qualitative, combining documentary research and interviews. The study points out that, despite the introduction of new resources, the appropriation of DICT by teachers occurred in a predominantly pragmatic and instrumental way. The results obtained in the field research, through the interviews, confront the intended actions of the program with the practical reality, highlighting the program's potential, but presenting persistent challenges related to infrastructure, quality of internet access, and the need for continuing education more aligned with local demands, derived from the challenges present in the area of public management.

Keywords: EDUTECH Program; Digital Technologies (DICT); Public Policies; Teaching Perspective; Elementary Education.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Resultados do Programa EDUPEC (2023).....	68
Figura 2 - Equipamentos da Secretaria da Educação 2022 - 2024.....	69
Figura 3 - Análise de SWOT - programa EDUPEC.....	72

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Exemplos de perspectivas críticas e perspectivas instrumentais no uso de tecnologias digitais.....	35
Quadro 2 - Competências da BNCC alinhadas à área de TDIC.....	38
Quadro 3 - Principais documentos de referência.....	49
Quadro 4 - Principais aspectos do programa EDUTEC.....	63
Quadro 5 - Organização funcional do programa EDUTEC.....	69
Quadro 6 - Quadro de escolas e capacidade operacional em TDIC.....	76
Quadro 7 - Instrumento de coleta de dados (entrevista).....	78
Quadro 8 - Categorização das falas para análise.....	83
Quadro 9 - Categorização para construção de dados quantitativos.....	83
Quadro 10 - Influência da unidade escolar no uso de TDIC.....	87
Quadro 11 - Autopercepção sobre o nível de conhecimento em relação ao uso de TDIC.....	88
Quadro 12 - Níveis de conhecimento - Matriz de Saberes Digitais.....	91
Quadro 13 - Falas sobre uso de TDIC e nível de saberes digitais.....	91
Quadro 14 - Proficiência em nível “Integração” e sua relação com a faixa etária.....	95
Quadro 15 - Nível de proficiência (familiarização/adaptação) e idade.....	95
Quadro 16 - Uso de TDIC em relação à turma em que lecionam (1º e 2º ano).....	96
Quadro 17 - Uso de TDIC em relação à turma em que lecionam (3º, 4º e 5º ano)....	96
Quadro 18 - Perspectivas docentes em relação à prática com TDIC.....	98
Quadro 19 - Equipamentos e recursos mais utilizados.....	100
Quadro 20 - Desafios de manutenção de equipamentos e internet.....	101
Quadro 21 - Principais desafios de manutenção e internet em dados quantitativos.....	103
Quadro 22 - Desafios na formação de professores.....	105
Quadro 23 - Principais desafios na área de formação em dados quantitativos.....	105
Quadro 24 - Desafios gerais sobre o uso de TDIC.....	106
Quadro 25 - Percepção da presença do programa EDUTEC no cotidiano docente	108
Quadro 26 - Principais efeitos do programa EDUTEC.....	113

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANP - Atividades Não Presenciais

AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

BNR - Burocratas à nível de rua

CAC - Comitê de Acompanhamento das Atividades Não Presenciais

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CGTI - Coordenadoria Geral de Tecnologia da Informação

CMESO - Conselho Municipal de Educação de Sorocaba

EDUTEC - Programa de modernização das práticas pedagógicas e administrativas da rede pública municipal

FRE - Fundo Rotativo da Escola

HTP - Horário de Trabalho Pedagógico

HTPC - Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LOA - Lei Orçamentária Anual

MEC - Ministério da Educação

ODS - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

ONG - Organização Não Governamental

ONU - Organização das Nações Unidas

OS - Organização Social

PDDE - Programa Dinheiro Direto na Escola

PIEC - Programa Inovação Educação Conectada

PNED - Política Nacional de Educação Digital

PROINFO - Programa Nacional de Tecnologia Educacional

PRONINFE - Programa Nacional de Informática Educativa

SEDU - Secretaria da Educação

SWOT - Strengths (Forças), Weaknesses (Fraquezas), Opportunities (Oportunidades) e Threats (Ameaças)

TDIC - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

TI - Tecnologia da Informação

TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação

UFSCAR - Universidade Federal de São Carlos

UNISO - Universidade de Sorocaba

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS.....	18
2.1	Potencialidades e Limites das TDIC no Processo de Ensino-Aprendizagem.....	27
2.2	Tecnologias Digitais na Educação e Políticas Públicas.....	36
3	O PROGRAMA EDUTEC.....	49
4	METODOLOGIA: VISÃO DOCENTE SOBRE O PROGRAMA EDUTEC.....	74
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO: TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO PELA PERSPECTIVA DOCENTE E O PROGRAMA EDUTEC.....	85
5.1	Conhecimento dos professores sobre TDIC.....	86
5.2	Fator geracional e fator turma.....	94
5.3	Perspectivas no uso de TDIC.....	97
5.4	Desafios para o uso de TDIC no cotidiano escolar.....	101
5.5	Percepções sobre o programa EDUTEC.....	108
5.6	Principais efeitos do programa EDUTEC no cotidiano docente.....	113
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS: RECALCULANDO ROTA.....	117
	REFERÊNCIAS.....	124
	APÊNDICE A - ENTREVISTAS NA ÍNTEGRA.....	131
	APÊNDICE B - MATERIAIS DO PROGRAMA EDUTEC.....	181

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas é perceptível como as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) fazem parte do nosso cotidiano, moldando novos hábitos e gerando novos dilemas sociais. Dilemas que impulsionam debates e a formulação de políticas públicas sobre o tema. Afinal, como descrito por Bortolazzo (2020), vivemos hoje em uma condição digital.

A premissa de que os aparatos tecnológicos podem atuar como potencializadores de processos de ensino e aprendizagem estão presentes em diferentes contextos e apresentam diferentes visões: a perspectiva de educadores, a perspectiva de pesquisadores, a perspectiva dos estudantes, a perspectiva das famílias, a perspectiva dos governos e a perspectiva das empresas e instituições do terceiro setor.

Assim como, a premissa contrária a afirmação acima: a de que os aparatos tecnológicos seriam instrumentos de alienação e dificultadores dos processos de ensino e aprendizagem. Gerando, portanto, um cenário de tensões a ser problematizado e estudado.

Nesta pesquisa em questão, trataremos da perspectiva dos docentes como àqueles que implementam diretamente as políticas públicas da área de educação e que vivenciam constantemente as alegrias e frustrações da prática docente.

Estas demandas, possibilidades, desafios e dilemas sobre a utilização das tecnologias digitais na educação se exprimem por meio de diferentes ações que se traduzem também em políticas públicas, que podem ser visualizadas por meio de documentos orientadores como a (BNCC) Base Nacional Comum Curricular (2017) e a recente (PNED) Política Nacional de Educação Digital (2023), por exemplo.

Estas discussões se ampliaram sobremaneira a partir das restrições de contato presencial causadas pela pandemia de COVID-19 eclodida mundialmente em 2020, perdurando em sua fase mais crítica até 2021. Exigindo ainda mais o uso de tecnologias digitais para o funcionamento de diferentes instituições, tanto públicas quanto privadas.

A necessidade da realização de atividades remotas emergenciais exigiu de governos em diferentes níveis a tomada de estratégias que garantissem o mínimo

de condições de acesso às atividades pedagógicas nas escolas, como a aquisição de equipamentos digitais, utilização de aplicativos e plataformas educacionais, estruturação de redes de internet, entre outros recursos e ações que se expandiram neste período, acelerando processos que reverberaram em novas possibilidades e novos desafios atualmente, quando do retorno ao ensino presencial nas escolas de educação básica. Se naquele período as tecnologias possuíam um objetivo definido, agora são novamente ressignificadas no contexto escolar.

O município de Sorocaba-SP, apesar de ter realizado ações de estruturação técnica de forma tardia nesse sentido, o que discutiremos mais adiante, não esteve alheio a este cenário e é imerso neste pano de fundo que inicia em 2021 um conjunto de ações por meio da Secretaria de Educação (SEDU) visando ampliar e qualificar o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) na rede municipal, por meio de um programa, chamado EDUTECH.

Considerando o conceito de políticas públicas como: um conjunto de ações do poder público, na figura do Estado, organizadas por meio de programas, leis, projetos e ações que produzem efeitos em determinada sociedade (Souza, 2006), podemos configurar as ações implementadas pela Secretaria da Educação (SEDU) em 2021 como uma política pública.

O programa EDUTECH realizou suas principais ações entre os anos de 2021 a 2023, continuando ativo atualmente, como: a aquisição de equipamentos, a estruturação de redes para conectividade em escolas públicas e a formação de professores para uso de tecnologias digitais de informação e comunicação.

No entanto, convém ressaltar que o programa EDUTECH ainda não se consolidou como uma política de Estado, sendo ainda considerado um programa gerado no âmbito de determinado governo. O que demonstraremos mais adiante ser uma das fragilidades da sua manutenção, pois apesar de ainda ativo (até o presente momento), apresenta dificuldades de execução em relação ao seu auge inicial, dado principalmente as limitações orçamentárias e de corte de pessoal.

Como toda a ação que envolve ações governamentais foi envolta de desafios e potencialidades, assim como, imersa em um conjunto de relações ora harmoniosas, ora conflituosas, gerando questionamentos pertinentes sobre seus efeitos no contexto prático, visando o aprimoramento contínuo do debate qualificado

e crítico sobre a implementação de políticas públicas para a educação, visto que, por mais bem intencionada que uma ação pública possa ser ela não está isenta dos desafios interpostos pelo contexto político e econômico ao qual está inserida.

O trabalho no âmbito público é imerso em relações de tensão, em muitos casos as decisões políticas se sobrepõem às decisões técnicas, exprimindo movimentos de progresso ou retrocesso à depender da tomada de decisão de agentes políticos. Por outro lado, pressões populares e movimentos sociais também impulsionam transformações convergentes ou divergentes, exigindo sempre um olhar crítico, tanto na execução destas ações, quanto na argumentação, no planejamento e na avaliação, portanto, uma arena de conflitos e contradições.

Com base nas ações do programa EDUTECH, nosso problema de pesquisa está em entender quais foram as consequências e efeitos do programa de modernização tecnológica das ações pedagógicas e administrativas da Secretaria de Educação - EDUTECH - no cotidiano de professores dos anos iniciais do ensino fundamental na rede pública municipal de Sorocaba, implementada a partir de 2021.

O principal objetivo desta investigação foi compreender qual foi o efeito do programa EDUTECH, do ponto de vista prático. Entendendo os professores como vetor importante da aplicação das políticas públicas para a educação, visto que são estes profissionais que estão no contato direto com o objetivo final da política: a melhoria da qualidade do ensino, almejando melhores condições para a aprendizagem dos estudantes, tão logo, necessitam de estruturação e suporte técnico para o desenvolvimento de suas ações.

Para alcançar este objetivo, foram traçados quatro objetivos específicos: (1) caracterizar a política educacional de uso das TDIC aplicada no município de Sorocaba-SP pelo programa EDUTECH; (2) identificar como os professores utilizam as TDIC em seu cotidiano relacionando seu uso às ações do programa EDUTECH; (3) Mapear os pontos positivos e os desafios percebidos pelos docentes em relação às ações do programa; (4) avaliar a pertinência do programa EDUTECH para as ações didático-pedagógicas da rede pública municipal.

A estratégia de coleta de dados para compor os resultados dos objetivos foi baseada na coleta de documentos e em entrevistas semi-estruturadas com 18

professores da rede pública do ensino fundamental anos iniciais, não sendo realizadas atividades de observação de campo.

A experiência deste pesquisador com o tema é ratificada pela atuação como professor na rede pública municipal dos anos iniciais do ensino fundamental na rede municipal desde 2016 e pela atuação como gestor responsável do programa entre janeiro de 2021 a janeiro de 2024. Experiência esta que gerou inquietações sobre os caminhos traçados até o momento desta pesquisa e os novos caminhos que podem ser ainda trilhados para o campo de pesquisa na fronteira entre tecnologia e educação no cenário local.

Antes de prosseguirmos é importante contextualizar alguns fatos históricos dos caminhos que me levaram até aqui. No ano de 2017, atuando como professor do ensino fundamental, me deparei com um dos primeiros desafios e como uma das primeiras percepções sobre os problemas da descontinuidade de políticas públicas na área das tecnologias de informação e comunicação na prefeitura de Sorocaba. A rede pública havia passado por um processo intenso de investimento na área de tecnologias educacionais com a implementação do programa PROINFO (2008)¹ do governo federal, e em seguida com a implementação de um projeto local envolvendo a contratação de mesas informatizadas com recursos de alfabetização e monitoria fornecidos pela empresa Positivo, em 2002 (Bolina, 2020), e a instalação de lousas digitais com processos formativos para professores multiplicadores da rede municipal e manutenção dos equipamentos, em 2011 (Jornal ZNorte, 2013).

No entanto, ao longo dos anos os contratos foram se encerrando deixando apenas os equipamentos, com manutenção limitada, dado a estrutura pequena de técnicos disponíveis dentro do quadro de servidores da área de informática. Em 2016 com uma situação de crise financeira no município de Sorocaba, definitivamente todos os projetos de destaque na área de inclusão e letramento digital se encerram em Sorocaba.

Na escola em que lecionava, em 2017, presenciei uma situação de poucos equipamentos que já não eram sequer ligados pelos professores, devido à ausência de profissionais de apoio e manutenção, em que apesar dos processos formativos

¹ O programa PROINFO consistia na disponibilização de equipamentos para escolas da rede pública com o fornecimento de serviço de manutenção e monitoria

realizados anteriormente, e ações pontuais da equipe de informática da prefeitura, eram insuficientes para garantir o acesso aos estudantes. Essa inquietação me fez inicialmente buscar de forma individual resolver o problema e garantir aos estudantes, mesmo que de forma tímida a possibilidade de acesso a alguns equipamentos disponíveis, dentro das possibilidades técnicas que tínhamos, reestruturando o antigo laboratório PROINFO da unidade escolar.

Esta ação chamou a atenção de um dos gestores que atuava na Secretaria da Educação na época, que tentava articular ações que envolvessem tecnologias digitais na rede, o que naquele momento tinha um investimento muito limitado. Neste período, o Programa Inovação Educação Conectada do governo federal (PIEC), já estava em andamento na intenção de promover acesso à internet para uso pedagógico nas escolas, sendo o principal projeto em desenvolvimento no período, mas que ainda acontecia de forma paulatina.

Em 2021, com a mudança no governo municipal, este mesmo gestor da época, me fazia o convite para atuar como gestor de Tecnologias Educacionais na Secretaria da Educação, pelo mesmo gestor que no ano de 2017 havia notado meu trabalho à frente do laboratório de informática da primeira escola em que lecionei.

Nesse momento da minha trajetória, as inquietações sobre como os programas e as políticas públicas se desestabilizam ao longo do tempo, e que muitas vezes as tomadas de decisões estão desconectadas da realidade e que acabam esbarrando em inúmeras limitações políticas, econômicas, técnicas e pedagógicas que dificultam a construção de uma cultura da inserção das TDIC nas escolas de forma coesa, estavam em alta, ainda mais, quando reforçadas pelo período pandêmico, em que as discussões sobre as TDIC fizeram parte constante do nosso cotidiano, gerando inúmeros desafios.

A partir disso, decidi aceitar o convite para assumir a gestão de tecnologias educacionais na rede pública, no ano de 2021, compreendendo que minha escolha para o cargo e minha consequente postura seriam majoritariamente técnicas, mantendo minha perspectiva de uma educação pautada em princípios éticos, estéticos e políticos que defendem uma educação pública de qualidade para todos.

Entendo que, não sendo ingênuo, não há como dissociar a questão técnica, da questão política, afinal, todos somos seres políticos, a grande questão é que

existem diferentes visões sobre a gestão pública que se entrelaçam em diferentes momentos em qualquer contexto político, gerando questionamentos sobre os limites da ação técnica e pedagógica pautadas em métodos científicos e filosóficos consistentes em um espaço político diverso como em uma Secretaria da Educação de um grande município. Em síntese, assumir este papel de gestor de tecnologias em 2021 não foi uma tarefa fácil.

Assim, deixando de ser pedra e me tornando vidraça, estive à frente nos últimos 3 anos (2021 - 2023) do programa de tecnologias educacionais da rede pública municipal, conhecido como programa EDUTEC, sendo responsável pelo planejamento, implementação, gerenciamento de equipes e execução dos projetos e ações do programa.

A presente pesquisa tem natureza qualitativa devido ao fato de que o objeto em questão está imbricado em uma realidade específica, logo, histórica, mutável e permeada de variáveis sociais, culturais e políticas, portanto, exige uma perspectiva de pesquisa, conforme preconizado por Minayo *et al* (2002) que dê conta de delinear a dinamicidade da realidade, a partir da definição de conceitos e explicitação das problemáticas a serem desveladas ao longo da investigação, sem deixar de lado a importância dos dados quantitativos a serem observados.

A hipótese inicial da pesquisa é de que a política implementada promoveu mudanças no uso de tecnologia pelos professores, no entanto de forma pragmática e instrumental. A suposição era a de que apesar da introdução de novos recursos, a apropriação pedagógica crítica, reflexiva e intencional ainda encontraria obstáculos, tendo seus desafios relacionados à manutenção de equipamentos, a qualidade de acesso à internet e a realização de ações formativas alinhadas às necessidades imediatas e locais, oriundas das dificuldades administrativas e políticas que geraram obstáculos para a execução do programa em sua plenitude.

A pesquisa envolveu três movimentos: a construção do referencial teórico por meio de uma revisão bibliográfica; a coleta, organização e análise de documentos sobre a política pública implementada; e por fim, a realização de entrevistas no início de 2025, com professores da rede pública.

O referencial teórico garantiu o contorno epistemológico necessário para a delimitação do objeto e compreensão de seus principais elementos. A pesquisa

documental, foi importante para a caracterização da política pública, visto que não foram encontradas pesquisas de mestrado ou doutorado específicas sobre o objeto principal, ou seja, uma coleta de dados inédita sobre o programa implementado em Sorocaba-SP.

Tratou-se, portanto, de organizar dados para a construção de um novo *corpus* de informação, sobre o programa, ou seja, com informações ainda não tratadas de maneira científica. Os documentos encontrados também auxiliaram na resolução de outros objetivos, como: mapear os pontos positivos e os desafios, avaliar a pertinência da política pública e compreender quais foram as ações realizadas para o fomento do uso de TDIC em sala de aula.

Em um terceiro momento, as entrevistas foram analisadas dialeticamente² às expectativas apresentadas nos documentos, pela ótica do professor. Buscando verificar se as ações intencionadas pelo programa EDUTEC e presentes nos documentos foram de fato alcançadas. Ambas as pesquisas: a documental e a de campo (entrevistas) foram delineadas pelo referencial teórico, a partir da comparação com outras pesquisas correlatas nas áreas de TDIC, educação e políticas públicas educacionais. Os objetivos que envolveram identificar como os professores utilizam as TDIC e suas percepções sobre o programa foram alcançados a partir da análise das próprias narrativas extraídas das entrevistas, sem a realização de observação participante da prática docente.

Para a estruturação metodológica foram utilizados os princípios da análise de conteúdo apresentadas por Bardin (2016), as estratégias de pesquisa documental de Cellard (2008), a perspectiva sobre a área de ciências humanas presente em Minayo *et al* (2002) e os princípios de metodologia de pesquisa científica presentes em Severino (2013) e Gil (2008).

Esta dissertação está estruturada em cinco partes: a primeira parte apresenta os fundamentos teóricos que sustentam a pesquisa, abordando conceitos de tecnologia, educação e políticas públicas. A segunda parte se dedica à organização e análise de documentos que caracterizam o contexto do município de Sorocaba,

² A tese presente nos documentos é confrontada à antítese na perspectiva dos professores, gerando portanto, nossa síntese final de pesquisa.

apresentando o histórico de políticas de TDIC e o detalhamento das ações realizadas a partir de 2021 por meio do programa EDUTEC.

A terceira parte da dissertação descreve os procedimentos metodológicos utilizados para a realização da pesquisa de campo, apresentando como a amostra foi definida, as questões que foram utilizadas para a composição do roteiro de entrevista e os métodos de categorização e análise das informações.

A quarta parte apresenta e discute os principais resultados obtidos por meio das entrevistas com os professores, como: suas percepções sobre o uso de TDIC, os efeitos do programa EDUTEC, sua experiência com a temática e os principais desafios enfrentados no cotidiano. A quinta e última parte, apresenta as considerações finais, problematizando os resultados e apresentando possíveis caminhos para as políticas públicas da área e perspectivas para pesquisas futuras.

Para além de um procedimento científico, esta dissertação se estabelece também como um registro histórico, tanto de reflexão pessoal, quanto de reflexão coletiva sobre as ações realizadas no âmbito das unidades escolares e pela secretaria da educação de Sorocaba-SP em nível de rede, um documento que para além de analisar papéis, se propõe a ouvir o outro e a perceber o que acontece entre o complexo caminho entre teoria e prática no universo das políticas públicas educacionais.

2 TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS.

O primeiro capítulo desta pesquisa tem como objetivo apresentar os referenciais teóricos que compõem esta investigação com base no problema de pesquisa apresentado previamente expresso na pergunta: quais foram as consequências e efeitos do programa de modernização tecnológica das ações pedagógicas e administrativas da Secretaria de Educação (EDUPEC), no cotidiano de professores dos anos iniciais do ensino fundamental na rede pública municipal de Sorocaba, implementada a partir de 2021. Ao longo deste capítulo, buscaremos trazer alguns elementos das falas dos professores para melhor correlacionar a teoria ao nosso objeto principal de pesquisa.

Esta pesquisa encontra-se em uma área de fronteiras entre os temas: tecnologia, educação e políticas públicas e para iniciarmos este debate, é importante apresentarmos a perspectiva de tecnologia que fundamenta esta pesquisa e orienta nossa análise sobre o programa EDUPEC.

Além das definições clássicas de tecnologia como: o “estudo da técnica” ou “o conjunto de técnicas de uma sociedade”, compreendemos aqui que, na sociedade globalizada atual, a tecnologia atua como uma força ideológica que promove valores e condiciona modos de vida. Sendo assim, ela não é neutra; é uma produção inerentemente humana e, portanto, permeada por disputas de poder (Vieira Pinto, 2005). Desta forma, é importante compreendermos que as escolhas sobre qual tipo de tecnologia usar, como usar e para quê usar estão condicionadas as visões políticas dos sujeitos, passíveis de modificação conforme o desenvolvimento da sociedade.

Trataremos aqui das tecnologias ligadas ao fenômeno da cibercultura, como apresentado por Lévy (1999, p. 17), que a define como o “conjunto de técnicas materiais e intelectuais, de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e valores que se desenvolvem no ciberespaço”, presentes no cotidiano escolar.

O ciberespaço aqui se apresenta não só pela dimensão material advinda pelo acesso aos computadores e a internet, mas também às relações que se estabelecem em rede. A digitalização e a virtualização são premissas desta cibercultura, ou como melhor podemos definir: uma cultura digital.

Neste sentido, podemos entender que a cultura digital “[...] engloba processos de comunicação, aparatos e dispositivos, espaços e práticas sociais que se encontram atrelados aos usos das tecnologias digitais” (Bortolazzo, 2020, p. 370).

Castells (2005) compreende que as tecnologias de informação e comunicação, em especial as tecnologias digitais, modificam estruturas sociais, fazendo-se indispensável conhecer as dinâmicas estabelecidas pelas redes em nosso cotidiano, definindo a sociedade em rede, como:

[...] uma estrutura social baseada em redes operadas por tecnologias de comunicação e informação fundamentadas na microeletrônica e em redes digitais de computadores que geram, processam e distribuem informação a partir de conhecimento acumulado nos nós dessas redes (Castells, 2005, p 20).

A cibercultura ou cultura digital, portanto, pode ser entendida como um movimento histórico que possui relações com nosso cotidiano e de rápida expansão, “[...] o epicentro de todo esse movimento, não por acaso, é o computador pessoal ligado às redes informáticas através dos mais variados equipamentos as quais não vão parar tão cedo de se desenvolver” (Rudiger, 2011, p. 14). Podemos incluir neste contexto: os smartphones, tablets e seus aplicativos com diferentes funções, diferentes formas de interatividade e o mais importante desses adventos: a internet.

Desta forma considerando os aparatos digitais como condicionante importante nesta pesquisa, utilizaremos a terminologia: tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) ao invés de tecnologia de informação e comunicação (TIC), objetivando fazer a distinção entre os aparatos tecnológicos de informação e comunicação mais amplos e gerais (TIC)³.

Quanto aos impactos da cultura digital no aspecto cognitivo, Lévy (1993), traz a premissa de que a inteligência humana não se constitui como uma entidade fixa e imutável, pois se modifica conforme as tecnologias para registrar, processar e comunicar são criadas pela humanidade. Estas tecnologias moldam a forma como os seres humanos pensam e interagem, ou seja, alteram nossa cognição. Lévy (1993) utiliza o termo ecologia cognitiva para designar o sistema complexo de interações entre mentes, artefatos, instituições e linguagens, denominando estas tecnologias como: tecnologias da inteligência.

³ Incluem-se os aparatos analógicos nesta terminologia: rádio, televisão, jornal e etc.

Longe de hierarquizar tipos de tecnologias, Lévy (1993) traça uma linha de raciocínio buscando apresentar os efeitos que cada tecnologia proporcionou em diferentes sociedades, em diferentes tempos. É importante salientar que este movimento não é linear, tendo em todas as instâncias a interconexão entre essas ecologias cognitivas.

Lévy (1993) organiza as ecologias cognitivas em pólos, o primeiro pólo está associado ao tempo da oralidade, em que a tecnologia dominante é o próprio corpo humano (voz, gestos, memória). O conhecimento nas sociedades orais é vivo, dinâmico e comunitário. O saber da oralidade está intrinsecamente ligado à presença física dos indivíduos que o partilham, sendo sua transmissão realizada por meio dos contos, mitos, rituais, narrativas e relatos constantemente repetidos para manter a memória viva sobre aquele saber compartilhado.

Há neste pólo a idéia de ciclo, pois exige a retomada constante do que foi partilhado anteriormente, assim como, transmitido de geração em geração, tendo sempre sua atualização ligada ao presente. Emissor e receptor estão em constante contato, gerando uma atualização da forma como as narrativas são percebidas.

Tem como marca a presença de autoridades intelectuais e/ou espirituais de uma determinada comunidade (oradores, anciões, pajés e griôs, por exemplo). O conhecimento no pólo da oralidade é o que a comunidade lembra e pratica no “agora”.

O segundo pólo, marca o tempo da criação da história. O advento da escrita (manuscrita) e posteriormente da impressão, promovem uma mudança cognitiva nos seres humanos, o conhecimento agora é separado do corpo humano e fixado em um suporte (papel, pedra, madeira). O que tornou o conhecimento, segundo Lévy (1993), passível de novas formas de análise crítica, a escrita não se modifica conforme o contador original ou àquele que repassa a narrativa, como nas culturas orais, há aqui a relação entre sujeito-autor e escrita, escrita e sujeito-leitor, ou seja, não se depende mais da coletividade ou da construção comunitária para a manutenção do saber, apesar de ressignificado, a versão original não se modifica, mas se cristaliza na história.

O saber, no pólo da escrita, se torna mais individualizado dado a característica do próprio ato de ler e a perspectiva do intérprete, que neste aspecto

passa também a ser ponto relevante de análise, a base do que conhecemos como hermenêutica⁴.

A criação da prensa de Gutenberg⁵ massifica e padroniza essa externalização. Os registros se propagam mais rapidamente e podem ser distribuídos para um número maior de pessoas. Uma das marcas deste período é a de que o conhecimento passa a se organizar de forma mais linear. Se proliferam livros, guias, manuais, mapas e outros documentos. A impressão possibilita inclusive a fidedignidade do registro, diferentemente do manuscrito (cópia), assim como, sua inscrição no tempo.

No exemplo de Lévy (1993) podemos perceber claramente esta questão quando o autor nos impele ao exercício mental de imaginarmos a cópia de uma flor ou um desenho da área de anatomia, por exemplo, claramente dependendo da habilidade do copista para um registro fiel ao original.

O passado se torna um registro fixo, que pode ser estudado e consultado, enquanto o pólo da oralidade se estabelece no aqui e agora. A escrita possibilitou a consolidação e a separação entre passado e presente. A estrutura sequencial do livro, por exemplo, reforça o pensamento linear e sequencialmente lógico.

Sem o ambiente cognitivo fornecido pela impressão, sem a possibilidade de comparar com certeza séries de números, sem mapas celestes uniformes e detalhados, a astronomia e a cosmologia sem dúvida jamais teriam passado pela revolução que [...] fez a cultura europeia passar “do mundo fechado ao universo infinito” (Lévy, 1993, p. 99).

⁴ A hermenêutica é a teoria da interpretação que busca compreender o sentido dos textos e fenômenos para além da mera decodificação técnica. Segundo Gadamer (1997), esse processo não se limita a uma metodologia científica, mas constitui o próprio modo de ser do homem, onde a verdadeira compreensão ocorre através de um diálogo histórico que funde os horizontes do intérprete com a tradição.

⁵ A prensa de tipos móveis, desenvolvida por Johannes Gutenberg em meados do século XV, representou uma revolução tecnológica ao mecanizar a reprodução de textos através de caracteres metálicos reutilizáveis, permitindo a padronização, a redução de custos e a rápida disseminação do conhecimento que impulsionou o Renascimento e a Reforma Protestante. (Briggs, A; Burke, P, 2006).

Nesta ecologia portanto, o conhecimento parte do texto, e o tempo é linear, avançando de um ponto a outro de forma irreversível, desenhando a afirmação acima, podemos dizer que: se tem placa, tem história!

O último pólo, e claro, o pano de fundo da nossa discussão é o pólo do digital, o tempo da Informática e do ciberespaço, que tem como já dissemos anteriormente, nos aparatos digitais e na internet suas principais designações. Este pólo combina características dos dois pólos anteriores, porém traz novas modificações cognitivas.

O conhecimento é fluído, dinâmico, difundido em escala global e com maior capacidade de armazenamento (a memória se expande) com diferentes suportes e com a integração de diferentes linguagens.

No mundo digital o saber é co-construído, remixado, remodelado e as fronteiras entre emissor e receptor das mensagens se tornam tênues e voláteis. Vejamos que há no pensamento de Lévy, na década de 90, uma premonição dos nossos tempos atuais bem estruturada em sua citação sobre imagem e som:

Mais que nunca, a imagem e o som podem tornar-se os pontos de apoio de novas tecnologias intelectuais. Uma vez digitalizado, a imagem animada, por exemplo, pode ser decomposta, recomposta, indexada, ordenada, comentada, associada no interior de hiperdocumentos multimídias. É possível (será possível em breve) trabalhar com a imagem e o som, tão facilmente quanto trabalhamos hoje com a escrita, sem necessidade de materiais de custo proibitivo, sem uma aprendizagem excessivamente complexa (Lévy, 1993, p. 103)

Vivemos o “agora”, o “instantâneo”, o “fast-food informacional”, um tempo real mediado pelas tecnologias digitais. Não é um retorno à oralidade, mas uma reconfiguração. O passado (os vastos arquivos da era da escrita) e o futuro (modelos preditivos e simulações, por inteligência artificial), por exemplo, são trazidos para o presente, pois podem ser manipulados e modificados em tempo real.

A simulação se torna uma forma-chave de conhecimento, permitindo-nos experimentar "micromundos" e testar cenários em tempo real (Lévy, 1993). O tempo é percebido como um fluxo contínuo e acelerado de informações, onde tudo está potencialmente acessível agora. Neste terceiro pólo, vivemos imersos em um presente contínuo, onde o acesso imediato à informação e a capacidade de simulação redefinem nossa relação com o passado e o futuro.

Este ponto nos coloca diretamente nos dilemas da escola, há relatos em nossa pesquisa empírica com os professores do ensino fundamental sobre o uso de inteligência artificial, por exemplo, ainda de forma tímida, porém presente, como em (P3A) que utiliza IA para o planejamento ou (P1C) que utiliza a IA para otimizar a criação de exercícios.

Podemos compreender com a análise de Lévy (1993) sobre as três ecologias cognitivas que a sensação de aceleração que caracteriza nossa contemporaneidade em diferentes sociedades, não são efeitos colaterais da tecnologia, mas sintomas de uma reestruturação da nossa ecologia cognitiva. Vimos no dia-a-dia como nossos estudantes, nascidos em uma ecologia digital pensam de forma diferente, sem a necessidade constante de seguir um passo-a-passo, o que de certa forma, nos coloca em um universo novo de como aprender e ensinar nesta ecologia.

Outro ponto importante para discutirmos é a crença de Lévy (2003) sobre a importância da tecnologia para o desenvolvimento de uma inteligência coletiva, termo cunhado pelo próprio filósofo, que se constrói a partir da ideia de que esta (inteligência) se expande por meio da desterritorialização do conhecimento, utilizando o ciberespaço como um espaço móvel de interação entre pessoas e saberes.

Lévy (2003) questiona a subutilização das capacidades de aprendizagem cooperativa que as tecnologias proporcionam, comparando a inteligência coletiva a uma sociedade anônima onde cada indivíduo contribui com seus conhecimentos.

Esta premissa no pensamento de Lévy (1999) é corroborada com sua visão otimista sobre a tecnologia, onde a informática e as técnicas de comunicação digitais não devem ser vistas como ferramentas que substituem o ser humano, mas sim como instrumentos que facilitam a construção de coletivos inteligentes que atuam através da colaboração e do compartilhamento de conhecimento.

Nesta linha de raciocínio, as tecnologias de informação e comunicação promoveriam o desenvolvimento e a expansão das capacidades sociais e cognitivas de cada indivíduo, ponto a ser pesquisado a partir da perspectiva dos docentes-sujeitos desta pesquisa.

Temos portanto, em linhas gerais, a premissa de que os efeitos das tecnologias na sociedade são condicionantes (não determinantes) do nosso modo

de vida, principalmente advindo das transformações nos modos de produção capitalista e dos processos de globalização, o que conseqüentemente impacta o cenário educacional.

Se por um lado há que se compreender a importância de se conhecer os meios, ferramentas e recursos tecnológicos nos dias de hoje, há que se compreender também como eles funcionam em determinada sociedade, em determinado contexto histórico, quais relações de poder estão implícitas nestes usos e aparatos, quais são as mudanças no modo como pensamos e nos relacionamos em meio a este cenário e como o conhecimento sobre essas dinâmicas por um olhar crítico, pode nos levar a superação dos desafios emergentes desta “onipresença” tecnológica, assim como, do melhor uso de suas potencialidades. Ou seja, é necessário abriremos a caixa de pandora da tecnologia.

A ampliação dos debates sobre a presença das tecnologias digitais em nosso cotidiano é permeada por visões dicotômicas, Pedrosa *et al* (2021) emprestam o termo cunhado por Martins (1997) de que estas visões estariam divididas entre “Prometeicos” que entendem o desenvolvimento da tecnologia, de forma otimista, como benéfico à humanidade, e “Fáusticos” que enfatizam o lado negativo das tecnologias, Heidegger é um grande expoente desta última perspectiva.

Autores como Feenberg (2013), Rudiger (2011), Martins (1997) e Cassiano (2021) defendem que é possível encontrarmos uma terceira via para este campo polarizado, entendendo que é necessário primeiramente compreendermos de forma crítica todas as nuances que as tecnologias podem proporcionar, tendo o contexto histórico e as necessidades específicas como base.

Feenberg (2013), traz a perspectiva da Teoria Crítica da Tecnologia como um modelo filosófico para melhor compreendermos as diferentes dimensões das tecnologias em nosso cotidiano.

A primeira premissa apresentada pelo autor é a crença de que a tecnologia pode ser explicitada por meio de uma perspectiva instrumental, ou seja, em que não há uma condição a priori da sua função, não é boa, nem má, sendo apenas uma ferramenta aos seres humanos (instrumentalismo).

A segunda por meio de uma visão determinista, de que para além de ser uma ferramenta, seu desenvolvimento ocorre de forma inevitável, onde uma ação gera outra, como em movimento evolutivo constante (determinismo).

Uma terceira perspectiva compreende que a tecnologia está intrinsecamente carregada de valores, em uma condição que culmina na destruição dos laços sociais, configurando-se a tecnologia como o jugo do homem moderno (substantivismo).

Ou a partir de uma perspectiva na qual a tecnologia se encontra imbuída de valores em sua concepção, todavia, subsistem oportunidades para a seleção de sistemas alternativos que almejem uma sociedade menos desigual e mais sustentável (teoria crítica).

A teoria crítica, defendida por Feenberg (2013) reconhece os riscos da autonomia da tecnologia, mas acredita que é possível moldá-la de acordo com valores humanos e com princípios democráticos. Isso exigiria mudanças institucionais que permitam um maior controle social sobre a tecnologia, evitando que ela seja condicionada apenas por interesses econômicos ou políticos, assim como, restrita ao conhecimento de pequenos grupos com conhecimento em tecnologia da informação, exigindo uma maior pluralidade de perspectivas.

O desafio, portanto, é ampliar o debate e a tomada de decisões para que a tecnologia contribua para um desenvolvimento mais equilibrado e sustentável. Entre fáusticos e prometeicos, Feenberg (2013) apresenta uma terceira via, a via democrática.

Em linhas gerais, Feenberg (2013), apresenta a ideia de que há a necessidade de nos distanciarmos do determinismo tecnológico e do instrumentalismo puro. Argumentando que a tecnologia não se configura em um destino inevitável, ou um simples conjunto de ferramentas neutras, mas um campo de disputa política e social.

Portanto propõe uma racionalização subversiva, que busca reconfigurar a tecnologia para que ela sirva a valores democráticos e humanos, em contraposição a valores voltados para apenas para o lucro e para a eficiência.

Para Feenberg (2013) outras formas de organização tecnológica são possíveis, desde que haja mobilização social. Ou seja, a partir da participação em

diferentes níveis, de lutas trabalhistas a movimentos ambientalistas contra práticas tecnológicas destrutivas, por exemplo, sugere que em vez de aceitar a tecnologia como algo dado, a sociedade deve se apropriar dela e redefini-la conforme suas necessidades e valores, e a escola é um lugar importante neste aspecto.

Feenberg se opõe tanto ao otimismo tecnocrático, que vê a tecnologia como caminho inevitável para o progresso, quanto ao pessimismo absoluto, que considera a tecnologia uma ameaça incontrolável (Feenberg, 2013).

Este entendimento implica também em distinguir claramente as diferentes dimensões das TDIC e sua relação com o desenvolvimento humano. Se por um lado, existem aplicações prejudiciais, como o isolamento social, a disseminação de discursos de ódio, a propagação de desinformação, a perda de habilidades de interação presencial, a sobrecarga de informações, o esgotamento mental, a precarização do trabalho, o vício em telas, o aumento de sintomas ansiosos e a vigilância cibernética, e talvez nem saibamos o que mais há por vir.

Por outro lado, suas potencialidades são também visíveis, como a conexão entre pessoas distantes, a democratização do conhecimento, a automatização de tarefas laborais repetitivas, os avanços da telemedicina, a ampliação do acesso a bens culturais, a facilitação da mobilização social, a agilidade em serviços e a simplificação de tarefas cotidianas.

No entanto, é preciso também cuidado para não cairmos na falácia da reificação da tecnologia como uma entidade que determina as relações sociais, tendo sempre em vista que a tecnologia parte de uma ação humana, logo mutável, não neutra e carregada de valores.

Pesquisas mais recentes oriundas do estado da questão elaborado na etapa exploratória da pesquisa indicam que a exclusão digital e a infraestrutura insuficiente nas escolas ainda se configuram como uma celeuma do campo das tecnologias digitais na educação (Ferreira, 2020). Aspecto muito marcante nas falas dos professores em nossa pesquisa.

Assim como, se sobressaem a questão das limitações orçamentárias (Silva, 2023), as fragilidades das políticas públicas gerando ações fragmentadas e descontínuas (Oliveira, 2022; Neto 2020), o impacto do modelo de negócio das empresas de telecomunicações que dificultam as condições de acesso em algumas

regiões do país (Oliveira, 2022), as dificuldades ainda recorrentes na formação de professores, apesar dos esforços das políticas públicas recentes (Carvalho, 2023; Silva, 2023) e a baixa eficácia das políticas públicas ao desconsiderar as especificidades locais em que são implementadas (Bittencourt, 2022). Desafios estes, que ao observamos as pesquisas do estado da questão, vimos que não se trata de um problema restrito ao município de Sorocaba.

2.1 Potencialidades e Limites das TDIC no Processo de Ensino-Aprendizagem

Para além dos desafios e avanços citados anteriormente, se faz importante discutirmos as potencialidades e desafios em relação ao uso de TDIC nos processos de ensino e aprendizagem, na educação básica, apesar de sua demarcação explícita nos currículos por meio da BNCC, visto que

[...] se de um lado, as atividades realizadas pela esfera administrativa da educação com o uso das TIC se desenvolvem por meio de sistemas de gestão, de logísticas, de distribuição de tempos e espaços, locação de professores e controle acadêmico; de outro, as atividades-fim da educação ainda apresentam dilemas sobre utilizar ou não as TIC nos processos de ensino e aprendizagem. (Valente; Almeida, 2020, p.4).

Papert (2008), traz essa discussão ainda nas décadas de 70 e 80, a partir de suas percepções sobre a educação ao construir a metodologia LOGO para o ensino de programação. Papert (2008) entende o espaço da tecnologia não como ferramenta de reprodução do ensino tradicional, mas como um instrumento capaz de promover aos estudantes o conhecimento sobre como a própria tecnologia funciona e que tipo de novos conhecimentos ela pode proporcionar. “[...] ao invés de sufocar a criatividade da criança, a solução é criar um ambiente intelectual menos dominado pelo critério de falso e verdadeiro, como acontece na escola”. (Papert, 1985, p. 163), ou seja, um espaço capaz de propor outras formas de ensinar e aprender.

Com base nesta experiência, Papert, constrói a teoria construcionista, que em partes se origina do construtivismo de Jean Piaget, mas que ao longo de seu desenvolvimento teve alguns distanciamentos, principalmente por influências

posteriores, em diálogo com teorias de autores como: Vygotsky, Montessori, Dewey e Paulo Freire.

Segundo Valente (2005), a diferença fundamental entre o construcionismo de Papert e o construtivismo de Piaget reside em duas ideias centrais. A primeira é o conceito de "aprender fazendo", onde o indivíduo constrói ativamente um artefato. A segunda é o engajamento afetivo, pois o aprendiz se dedica a um projeto de seu interesse pessoal, o que torna a aprendizagem consideravelmente mais significativa (Valente, 2005).

As ideias de Papert estão pautadas na perspectiva da potencialidade da informática para além de seu uso instrumental, ao compreendê-la como parte orgânica dos processos de ensino e aprendizagem.

Em um encontro histórico, em 1995, Paulo Freire e Seymour Papert discutem o futuro da informática na educação em um vídeo produzido pela TV PUC-SP, Freire e Papert (1995) discutiram o potencial da tecnologia para transformar o aprendizado, alertando para os riscos de sua assimilação pelo modelo tradicional de ensino.

Freire (1995) concorda com a perspectiva de Papert sobre o potencial revolucionário da informática, no entanto, alerta que o uso da informática na escola pode ser cooptado pela burocracia para reforçar o "modelo de educação bancária", transformando o computador em mais um componente curricular, ou instrumento de controle das práticas escolares e não em um potencial instrumento de mudança radical, reside aí um desafio importante e urgente nos dias de hoje.

Valente (1993), compreende que o computador deve ser uma ferramenta com papel transformador dos processos de ensino e aprendizagem em que o aluno passa a ser construtor do próprio conhecimento, logo capaz de pensar não só a própria aprendizagem, mas também outras formas de ser e estar num mundo permeado por uma cultura digital.

O objetivo da introdução do computador na educação não deve ser o modismo ou estar atualizado com relação às inovações tecnológicas. Esse tipo de argumentação tem levado a uma subutilização do potencial do computador que, além de economicamente dispendiosa, traz poucos benefícios para o desenvolvimento intelectual do aluno (Valente, 1993, p.10)

Libâneo (2006) e Saviani (1994) enfatizam que a ação docente deve preservar sua intencionalidade, propósitos éticos e atenção às singularidades dos alunos, agindo como mediador entre o aluno e os saberes, podemos trazer essas premissas para a aplicação das TDIC em sala de aula. O que demanda, principalmente, o fornecimento de condições concretas para sua efetivação por meio das políticas públicas de formação docente e de estruturação tecnológica das instituições educacionais, tanto na educação básica quanto no ensino superior.

Moran (2000) apresenta uma visão otimista sobre a finalidade das TDIC na Educação, tendo em vista que

[...] Com a Internet podemos modificar mais facilmente a forma de ensinar e aprender tanto nos cursos presenciais como nos cursos à distância. São muitos os caminhos, que dependerão da situação concreta em que o professor se encontrar: número de alunos, tecnologias disponíveis, duração das aulas, quantidade total de aulas que o professor dá por semana, apoio institucional. Alguns parecem ser, atualmente, mais viáveis e produtivos (Moran, 2000, p. 59)

Ainda nos anos 2000, período ainda embrionário da internet como conhecemos hoje, Morán (2000) apontava algumas sugestões como: a criação de páginas e ambientes de compartilhamento de referências, materiais e ideias entre professores e estudantes, a criação de grupos de discussão por meio de fóruns e listas de e-mails, a realização de “aulas-pesquisa” em que professores e estudantes podem em colaboração ampliar o repertório de materiais de determinado plano de aula, alinhados às especificidades e interesses de cada um.

Segundo Moran (2000) a chave para uma utilização profícua é explorar a capacidade de integração entre diferentes metodologias, convencionais ou inovadoras, ao fomento do protagonismo do estudante em seu processo contínuo de aprendizagem.

Em relação às tecnologias móveis, Moran (2013) compreende sua função como potencializadora da expansão das fronteiras do espaço presencial como único espaço de aprendizagem, consciente de que as tecnologias móveis (celulares, tablets e notebooks) trazem momentos de tensão, dúvidas e desafios, porém carregam inúmeras possibilidades.

Quando abordamos as perspectivas apresentadas por Moran (2000), Valente (2005) e Papert (2008), à luz da teoria de Lévy (1993) sobre as ecologias cognitivas e Feenberg (2013) sobre a teoria crítica da tecnologia, vemos que a finalidade das TDIC na sala de aula deve estar voltada principalmente para o desenvolvimento de propostas didáticas que dêem conta de abarcar a dinamicidade do contexto em que vivemos, sem perder de vista, a importância dos conteúdos historicamente construídos (Libâneo, 2006), assim como, as habilidades de estruturação de pensamento linear, analítico e crítico. Ou seja, o desafio que se apresenta é como trabalhar as diferentes ecologias cognitivas no contexto escolar, em um mundo imerso na cultura digital.

Kenski (2017) traz algumas reflexões sobre o papel do professor na sociedade digital, afirmando que sua função não se extingue, mas se amplia, combatendo visões simplistas de substituição do professor por soluções mercadológicas milagrosas. Para fundamentar este debate, define três funções estruturais da ação docente no contexto atual: o professor como agente de memória, como agente de valores e como agente das inovações.

Kenski (2017) define o professor como um agente da memória, pois é capaz de realizar as interações e intercâmbios entre linguagens, tempos e conhecimentos. Como agente de valores estimula a identidade e a sociabilidade entre seus alunos. E por fim, como agente de inovações identifica o professor como: “o profissional que vai auxiliar na compreensão, utilização, aplicação e avaliação crítica das inovações surgidas em todas as épocas, requeridas ou incorporadas à cultura escolar” (Kenski, 2017, p. 97). Exigindo, portanto, um grande repertório de estratégias didáticas, complexificando a ação docente e ampliando os desafios e condições de desenvolvimento da profissão, o que torna a necessidade de ações do poder público em fornecer essas condições, ainda mais importante.

Retomando um pouco do que discutimos anteriormente sobre as ecologias cognitivas presentes na análise de Lévy (1993), os diferentes pólos apresentados se colocam entre estados de confluência e distanciamento na relação professor-aluno, a complexidade do trabalho do professor se amplia como apresentado por Kenski (2017), justamente pelo fato de que o professor acaba atuando como um mediador

tenso entre o pólo da escrita e o pólo do digital, muitas vezes recorrendo à sua presença física, uma herança do "Tempo da Oralidade".

A este cenário soma-se uma certa distância entre educadores e educandos. Enquanto o professor se constitui como um sujeito em transição, com uma cognição híbrida entre o pólo da escrita e o digital, os estudantes são nativos desta nova ecologia cognitiva (digital). Tal imersão, contudo, por parte dos estudantes, não garante que tenham desenvolvido as competências estruturantes do pólo anterior, como a leitura aprofundada e o raciocínio sequencial. O professor, por sua vez, vivencia um constante movimento de retorno e avanço entre esses dois mundos.

Consequentemente, a tentativa do professor de conduzir uma atividade pautada no raciocínio lógico-sequencial, típico da cultura da escrita, colide com a imersão do estudante no pólo digital, resultando em um déficit de atenção percebido, conflitos e frustrações mútuas. É imperativo reconhecer a importância das competências lineares, como a escuta atenta e a compreensão de instruções. Contudo, esta não pode ser a única via de aprendizagem.

O dilema pedagógico se acentua ao constatar que o estudante que apenas navega na rede, sem a capacidade de organizar suas descobertas de forma coesa, desenvolve uma compreensão fragmentada e superficial. Em contrapartida, aquele que aprende exclusivamente de modo linear torna-se cognitivamente rígido e pouco adaptável às complexidades contemporâneas. Da mesma forma, uma pedagogia que privilegia a experiência em detrimento dos conteúdos historicamente sistematizados resulta em uma formação limitada.

Portanto, discutimos aqui como articular esses diferentes pólos para potencializar os processos de ensino e aprendizagem? A questão que se impõe é: como buscar um equilíbrio dinâmico, utilizando as tecnologias digitais não como um fim, mas como catalisadoras de processos que integrem a profundidade do pensamento linear à flexibilidade do pensamento em rede? Caminho este que só pode ser respondido com condições fundamentais de exploração dos recursos digitais na prática pedagógica.

Para além disso, o professor é submetido a pressões de diferentes ordens. Institucionalmente, é demandado pela gestão escolar e pelos sistemas de ensino a seguir com rigor: cronogramas, calendários e grades curriculares preestabelecidas.

Socialmente, enfrenta a cobrança das famílias por artefatos tangíveis de aprendizagem, como as lições de casa, o que frequentemente leva à desvalorização de aulas dialógicas produtivas, mas que não se utilizam de um registro formal eventualmente.

Este panorama é agravado por condições de trabalho precarizadas, que incluem salas de aula superlotadas, desrespeito à figura docente, escassez de material didático, tempo exíguo para planejamento e a insuficiência de ações formativas consistentes.

No contexto da cultura digital a carga sobre o papel do professor se intensifica, visto que, o vasto universo de informações disponíveis pelas redes de comunicação, em especial a internet, trazem um cenário em que o professor precisa facilitar e coordenar um conjunto maior de dados aos quais os estudantes estão em contato, assim como, desenvolver nestes as habilidades de como navegar nesse universo comunicacional de forma ética e responsável, estabelecendo pontes entre diferentes linguagens, recursos e períodos históricos - onde o velho e o novo se encontram.

Tornando, portanto, a tarefa de ensinar ainda mais desafiadora.

“[...] o professor dinamiza a ação didática através de atividades orientadas de busca, ordenação, organização, reflexão e crítica dos dados coletados, transformando-os em acervos informativos educacionais, por meio dos quais, a aprendizagem coletiva, a memória do conhecimento escolar globalizado se faz.” (Kenski, 2017, p.99)

As mudanças aceleradas da sociedade, impulsionadas pela globalização, pela tecnologia e pela diversidade cultural, exigem uma nova visão da educação e da formação docente. Imbernón (2022) argumenta que há uma necessidade de análise crítica dessas transformações, compreendendo as novas demandas dos alunos e o impacto das TDIC na educação. Além disso, ressalta que a crescente desigualdade social e a precarização do trabalho docente dificultam esse movimento.

Há, na perspectiva trazida por Imbernón (2022), uma falta de integração entre a formação inicial e continuada, a carência de recursos e a rigidez dos modelos

formativos, somado à sobrecarga de trabalho imposta aos professores, que muitas vezes inviabiliza sua participação em processos formativos significativos. E em muitos casos a formação ainda é tratada como um mecanismo burocrático e não como um processo genuíno de aperfeiçoamento profissional.

Falas como a de (P3F): "Sinto de não ter tido uma formação prática com os professores", indicam que a formação docente, em alguns casos, esbarra em uma abordagem que muitas vezes impõe soluções genéricas e desconectadas da realidade dos professores, ao invés de formações que partem de problemas concretos vivenciados pelos professores.

Para além desta questão é importante ressaltar que tem ocorrido nos últimos anos um movimento amplo de introdução de tecnologias na educação, muitas vezes realizada de forma acrítica, com substituições constantes de dispositivos e ferramentas — como lousas digitais, laptops e tablets — sem que haja uma avaliação criteriosa de seus impactos pedagógicos. Essas trocas sucessivas refletem uma dependência da novidade tecnológica, mais do que uma resposta a demandas educacionais genuínas:

O que define estas sucessivas alterações não é o perfil do estudante a ser formado ou as condições próprias às instituições educativas. [...] Esta dinâmica de substituição constante se dá em função da necessidade de empregar uma tecnologia considerada mais recente, ou seja, uma inovação tecnológica que precisa ser adotada para atualizar a educação (Peixoto, 2023, p. 13)

O que infere a premissa de que a centralidade da tecnologia (tecnocentrismo) está alinhada com reformas educacionais neoliberais desde a década de 1990, colocando a tecnologia a serviço de metas econômicas e mercadológicas, em detrimento dos objetivos educativos,

A centralidade na tecnologia é mais um dos elementos importantes para a consolidação de um projeto que ordena os objetivos e os melhores meios aos fins a serem alcançados. [...] Tomada como valor autônomo, a tecnologia é assim introduzida a serviço de um certo desvio dos objetivos educacionais (Peixoto, 2023, p. 14)

A inserção das tecnologias digitais na educação gera efeitos na forma como os professores vão se relacionar com os aparatos e as metodologias que o abarcam. Além do mais, surgem novos elementos a todo o momento, conforme as tecnologias se modificam e as relações sociais nela se alteram,

O potencial humano que carregam as tecnologias é fruto de contínua vigilância das sociedades humanas. No século XXI as potencialidades das tecnologias não são banais nem inocentes, pela massa humana envolvida assim como pelo ritmo das suas urgências (Almeida; Silva, 2018, p. 144)

Peixoto (2023) ainda sobre a questão da introdução acrítica de aparatos tecnológicos na educação que visam atender mais a interesses mercadológicos do que às necessidades educacionais reais, entende que esse movimento não apenas sobrecarrega os professores, que precisam lidar com ferramentas constantemente atualizadas, mas também promove um tecnocentrismo que desvia a atenção dos objetivos pedagógicos fundamentais.

A mercantilização da educação tem sido alvo de análises de diversos autores, Barrera e Devechi (2023) discutem a entrada das *Big Techs* nas universidades, destacando como muitas soluções foram inicialmente oferecidas de maneira gratuita, mas, com o tempo, passaram a ser cobradas ou serviram para alimentar enormes bases de dados, reforçando o que Zuboff (2020) denomina capitalismo de vigilância. Bueno e Bueno (2021, p. 207) chamam essa prática de “oportunistas das empresas de tecnologias e de comunicação”, alertando para os riscos de privatização e apropriação de dados.

Vejamos que em nossa pesquisa empírica, a principal ferramenta apontada pelos professores é oriunda de uma *Big Tech*, as ferramentas *Google*, foram citadas por 100% dos entrevistados, tendo no curso ofertado pela rede pública municipal seu principal vetor, o que por um lado, em nossa entrevista pode ser visto como promissor e necessário no momento, gera uma situação temerária do ponto de vista político e técnico a longo prazo.

Dentro desse contexto, o discurso neoliberal pode levar à adoção irrefletida de novas tecnologias, metodologias e consultorias no ambiente escolar. Muitas empresas com fins lucrativos buscam expandir seu alcance no setor educacional por

meio da venda de sistemas de ensino, materiais didáticos e plataformas digitais (Laval, 2019).

Por outro lado, ao considerar criticamente essas mudanças e contextualizá-las ao ambiente escolar, por meio da análise criteriosa da realidade, assim como, pelo diálogo com a comunidade escolar, em especial os professores, a adoção de inovações pode trazer benefícios reais para a educação, para além de uma perspectiva pragmática ou instrumentalizadora.

Como podemos verificar na análise das perspectivas docentes sobre o uso de TDIC, como observado nas falas: "Aluno deve ser a máquina pensante." (P2C); "[A tecnologia] conecta a aula com a realidade dos alunos." (P1E), ou pelo menos deveria. Assim como, podemos ver perspectivas que dialogam com uma perspectiva mais crítica como em (P2F) que entende que: "Tecnologia precisa ser usada para que o aluno interprete, não apenas consuma".

É importante nos atentarmos ao princípio de que a escola deve garantir acesso ao conhecimento sistematizado produzido socialmente, com ênfase nas dimensões dialógicas e no desenvolvimento da autonomia dos estudantes (Saviani, 2008), ou seja, a tecnologia não está alheia à esta premissa, tanto como suporte didático, quanto como objeto de estudo.

Com base no que discutimos até o momento, podemos definir que propostas didáticas que envolvem um uso crítico de tecnologia perpassam por ações que enfatizam momentos de criação, de desenvolvimento de autonomia, reflexão e crítica sobre as tecnologias, em contraposição ao consumo passivo de tecnologia, voltado apenas para o desenvolvimento de habilidades técnicas isoladas.

Em determinados momentos, atividades ligadas à ações mais pragmáticas podem ser utilizadas, se esta for a intenção pedagógica no momento, no entanto, buscando trazer as reais potencialidades da tecnologia para a sala de aula é importante compreendermos (e perseguirmos) as diferentes possibilidades que se apresentam, conforme quadro síntese de exemplo, abaixo:

Quadro 1 - Exemplos de perspectivas críticas e perspectivas instrumentais no uso de tecnologias digitais.

Visão Crítica	Visão instrumental
Programação e construção de artefatos em contexto real	Reprodução de sequências de código ou montagem passo-a-passo sem possibilidades criativas
Produção de mídias (audiovisuais) com função social e contexto	Consumo passivo de mídias, com finalidade apenas para memorização de informações ou entretenimento
Uso de diferentes softwares de criação digital	Foco em funções específicas de determinado software
Uso colaborativo de jogos digitais	Uso determinado e restrito de jogos digitais, usado apenas para gerar engajamento
Criação de ambientes de aprendizagem compartilhados	Uso isolado de dispositivos digitais, sem interação entre os pares
Debate sobre as relações de poder presentes nas tecnologias e como modificá-las e utilizá-las para potencializar as ações humanas.	Apresentação dos aparatos digitais como algo distante da realidade (muito difícil), só para especialistas, não trazendo a questão das TDIC para seu aspecto humano e político.
Debate sobre questões éticas e de segurança em relação ao uso de TDIC	Apenas restringir acessos, sem problematizar os dilemas em relação ao uso de TDIC

Fonte: Elaborada pelo autor com base em Moran (2000), Lévy (1993), Papert (2008) e Feenberg (2013)

No entanto, como já discutimos anteriormente, há desafios em relação à introdução do tema na formação docente, tanto inicial, quanto continuada, a precariedade das condições de trabalho e a própria organização dos tempos e espaços da escola, o que precisa estar contemplado no contexto das políticas públicas.

2.2 Tecnologias Digitais na Educação e Políticas Públicas

Estes desafios caminham entre períodos de latência e efervescência ao longo dos anos. Um dos marcos da introdução de TDIC na educação básica foi a elaboração da primeira política de informática da educação em nível nacional,

capitaneada pelo Ministério da Educação (MEC) a partir do I Seminário Nacional de Informática da Educação realizado na UNB em 1981, que teve suas iniciativas melhor moduladas em sua segunda edição em 1982 (Valente; Almeida, 2020).

As ações dos seminários moldaram as bases para diversos projetos e programas de inserção da informática na Educação Básica, como o Projeto Educom, de 1983; o Programa Nacional de Informática Educativa (PRONINFE), de 1989; e o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), de 1997.

Desde os anos 80, a educação é considerada um dos pilares das políticas de inclusão digital da população, por meio do fomento à investigação, formação profissional e programas de inserção de aparatos tecnológicos, implantação de infraestrutura nas escolas, conexão à Internet e a preparação de professores (Valente; Almeida, 2020, p.3).

Em 2007, a segunda etapa do PROINFO foi implementada e o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) foi introduzido em 2010. As ações do PROINFO e PROUCA tiveram uma maior proeminência até o ano de 2016, abrindo espaço para outros programas que discutiremos mais adiante.

No entanto, para além destes marcos temporais, os debates sobre TIC no Brasil, são ainda anteriores, como lembrado por Almeida e Silva (2018), sobre as ações do MEC de inclusão de programas como a rádio MEC⁶ (antiga rádio da sociedade) e o Instituto Nacional do Cinema Educativo⁷, na década de 30.

Os germens já estavam plantados não apenas no debate como nas práticas em áreas muito diversas da comunicação: o rádio, a TV, o cinema, as revistas e jornais já abriam a curiosidade e a marca de uma virada histórica nos métodos e fontes para os conteúdos escolares. (Almeida; Silva, 2018, p. 125)

É importante salientar que a trajetória da inserção das tecnologias digitais na educação brasileira revela um percurso marcado por avanços institucionais, políticas

⁶ Rádio MEC: <https://radios.etc.com.br/mecfmrio>

⁷ Instituto Nacional do Cinema Educativo:

<http://www.bcc.org.br/colecoes/ince#:~:text=Idealizado%20e%20dirigido%20pelo%20professor.manteve%20se%20ativo%20at%C3%A9%201966>.

públicas e iniciativas pedagógicas que refletem as transformações tecnológicas e sociais ao longo do tempo, o que, no entanto, também apresenta novos desafios.

Em 2017, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) passou a incluir as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em sua estrutura. A BNCC aborda as tecnologias digitais explicitamente em suas Competências Gerais da Educação Básica,

Quadro 2 - Competências da BNCC alinhadas à área de TDIC.

Competência 1: Valorizar e utilizar conhecimentos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para compreender a realidade e construir uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
Competência 2: Exercitar a curiosidade intelectual e a análise crítica para investigar, resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas).
Competência 5: Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Fonte: Elaborada pelo autor com base em: BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 8 set. 2024

A Educação em Tecnologia, presente na BNCC, é um tema transversal, introduzindo conceitos de programação, robótica, cidadania digital e segurança online, com premissas de pensamento computacional e letramento digital.

Em 2017, temos a criação do Programa Inovação Educação Conectada (PIEC)⁸, que prevê em suas diretrizes o seguinte objetivo: “Apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica” (Brasil, 2017, p.7), tendo para 2024 a meta de universalizar o acesso das escolas à ferramentas e plataformas digitais até 2024.

O repasse dos recursos se dá por meio do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE)⁹, a partir da adesão dos municípios e posterior cumprimento dos requisitos e procedimentos de adesão pelas instituições escolares (Brasil, 2023b), sendo necessário o desenvolvimento de um plano local de inovação que oriente a implementação das tecnologias digitais no ensino.

⁸ O PIEC teve seu início em 2017, sendo apenas incorporado à PNED quando da sua publicação.

⁹ Portaria SEB/MEC nº 33/2023 (Brasil, 2023b).

O MEC disponibiliza ferramentas e metodologias para a elaboração desse plano, utilizando questionários diagnósticos para identificar o grau de maturidade tecnológica das redes e escolas. Além disso, são designados articuladores locais (Secretaria da Educação) responsáveis por apoiar a implementação do programa em suas respectivas unidades educacionais, com a possibilidade de participação em cursos de formação continuada promovidos pelo MEC.

Em 2022, a BNCC recebeu um material complementar específico sobre tecnologias digitais que estabelece diretrizes para a inclusão da Computação na Educação Básica (Brasil, 2022), subdividindo a competência 5 em pensamento computacional, mundo digital e cultura digital.

O programa EDUTECH, implementado em 2021 no município de Sorocaba-SP, tem suas bases alinhadas com o preconizado pelo PIEC, o que pode ser evidenciado principalmente por meio de um de seus projetos, o projeto Conectividade, um dos braços do programa EDUTECH, que utiliza recursos do PIEC para subsidiar parte das ações de implementação da infraestrutura de redes das escolas municipais.

Em 2023, a Lei nº 14.533 instituiu a Política Nacional de Educação Digital (PNED), estabelecendo diretrizes para o ensino da computação nas escolas brasileiras. A PNED se organiza em quatro eixos principais, que são basilares para sua execução: inclusão digital, educação digital escolar, capacitação e especialização digital, e pesquisa e desenvolvimento em TIC. Cada um desses eixos possui objetivos específicos e ações direcionadas para a implementação da política (Brasil, 2023a).

Os eixos que dialogam de forma mais orgânica com nossa pesquisa são os de inclusão digital e o de educação digital nas escolas. Sendo que o primeiro visa garantir que todas as populações, especialmente as mais vulneráveis, tenham acesso às tecnologias digitais. A infraestrutura de conectividade é uma das principais áreas de foco, considerando que muitas escolas no Brasil ainda enfrentam desafios significativos em termos de acesso à internet e equipamentos adequados para o ensino digital de acordo com os dados do censo escolar de 2023 apresentado anteriormente.

O segundo eixo da PNED, propõe a integração das TIC ao currículo escolar, com ênfase na formação de professores e no desenvolvimento de competências digitais nos estudantes. Isso inclui a incorporação do ensino de habilidades como programação, robótica e pensamento computacional desde a educação básica. Este eixo recebeu vetos em relação a sua inclusão como componente curricular obrigatório, visto que se faz necessário a aprovação do Conselho Nacional de Educação e alterações na BNCC, dado que esbarra nos problemas de infraestrutura ainda presentes no cenário brasileiro. Desta forma, se mantém como tema transversal (Brasil, 2023a).

Observa-se uma progressiva articulação entre tecnologia e educação, com momentos de maior e menor integração entre os recursos tecnológicos e os processos de ensino e aprendizagem. Esse histórico permite compreender os caminhos trilhados até o presente e oferece subsídios para a análise crítica das práticas e políticas do nosso contexto local.

Neste sentido, com base nas orientações locais do município de Sorocaba-SP, temos no documento do Marco Referencial da Rede Municipal de Sorocaba, alguns elementos importantes para nosso referencial teórico, em relação à concepção de tecnologia e sua relação com a educação prevista em suas bases conceituais.

O documento Marco Referencial da Rede Pública Municipal de Sorocaba apresenta os referenciais filosóficos, sociais, psicológicos e educacionais que orientam o trabalho pedagógico na rede municipal de Sorocaba, compreendendo que "a educação é um direito público e subjetivo de todo cidadão, devendo ser promovida com a colaboração de todas as instâncias sociais, formais e informais, para garantir o pleno desenvolvimento humano" (Sorocaba, 2017, p. 20).

O documento aborda a importância de repensar os espaços de aprendizagem, as estratégias de ensino e o uso das tecnologias digitais, tendo em vista que a utilização de tecnologias educacionais pode fomentar a capacitação dos profissionais e auxiliar na gestão de recursos tecnológicos para uso educacional (Sorocaba, 2017).

Enfatiza-se, no documento, a necessidade de dar um novo significado ao uso dos recursos tecnológicos e oferecer mecanismos que contribuam para o aprimoramento das práticas pedagógicas.

O documento ressalta que a mera introdução de novas tecnologias no ambiente escolar não assegura a qualidade da educação. É fundamental que a integração dessas inovações tecnológicas promova aprimoramento no processo de ensino e aprendizagem (Sorocaba, 2017).

Para além disso, o Marco Referencial aponta que a gestão eficaz do processo de formação continuada para o uso de tecnologias na educação requer o comprometimento de todos os atores envolvidos, sendo desenvolvida por etapas como: acesso, domínio técnico e transformação da prática pedagógica (Sorocaba, 2017).

Na primeira etapa do processo de introdução de TDIC na escola, temos a garantia do acesso aos recursos tecnológicos necessários,

Na implantação de tecnologias, no ambiente escolar, o primeiro passo é garantir o acesso para que as tecnologias cheguem à instituição educacional, que estejam fisicamente presentes ou que professores, alunos e comunidade possam estar conectados. Para isso, a Secretaria da Educação deverá encaminhar para as instituições educacionais os recursos tecnológicos, possibilitando esse acesso aos alunos, docentes, equipe gestora, secretaria da escola e comunidade. (Sorocaba, 2017, p. 50).

Em um segundo momento, temos o domínio técnico, por meio de formação teórica e prática,

O segundo passo na gestão tecnológica é o domínio técnico. É a capacitação para saber usar, é a destreza que se adquire com a prática. Se o professor só toca no computador uma vez por semana demorará muito mais para dominá-lo do que se tivesse um computador sempre à sua disposição. (Sorocaba, 2017, p. 50)

Em terceiro, a utilização dos recursos como otimizadora dos processos cotidianos,

O terceiro passo é o domínio das novas tecnologias para o gerenciamento das informações realizável com a aplicação de soluções inovadoras. Nessa etapa, costuma-se utilizá-las como otimizadoras do que se fazia antes. Pode-se não só facilitar o registro do aluno, mas o acesso remoto, a comunicação da Secretaria da Educação com a instituição educacional, a interação virtual dos alunos na sala de aula, a integração telemática dos pais e da comunidade na instituição educacional ou da instituição educacional com várias outras comunidades. (Sorocaba, 2017, P. 50)

E por fim, a mudança da práxis pedagógica,

O quarto passo é o domínio das novas tecnologias para a transformação da práxis pedagógica, realizável por meio de diferentes metodologias pautadas em novos paradigmas que permitam a transformação do fazer pedagógico, onde os procedimentos metodológicos e didáticos resultem num melhoramento do processo de ensino e de aprendizagem (Sorocaba, 2017. p.50)

Embora as tecnologias possuam um potencial transformador significativo, sua integração efetiva demanda uma formação contextualizada e projetos pedagógicos bem estruturados. A comunicação e a interação desempenham um papel crucial na construção e atualização do conhecimento, facilitando a troca de informações e a colaboração entre os participantes (Sorocaba, 2017).

A subutilização dos recursos tecnológicos nas instituições de ensino representa um desafio persistente, mesmo diante dos investimentos realizados. Para superar essa barreira, é fundamental que as iniciativas educacionais sejam relevantes, contextualizadas e organizadas em torno de grupos de trabalho colaborativos (Sorocaba, 2017).

Segundo a documentação do programa EDUTECH, há um esboço da construção de um grupo colaborativo orgânico ao contexto escolar, a criação do Núcleo EDUTECH, no entanto, não há indícios de sua continuidade desde 2024.

Em nossa pesquisa de campo, foi possível identificar nas falas dos professores este risco proeminente, cerca de 55,5% (10) dos entrevistados informaram que os equipamentos da sua unidade escolar têm apresentado falhas de funcionamento, por falta de manutenção preventiva e corretiva: "nem todas as lousas funcionam." (P1E), ou como apresentado na seguinte fala: "A gente precisa de ter um suporte, uma manutenção para ajudar a gente." (P3B).

É importante lembrarmos que o educador contemporâneo assume o papel de agente de transformação, facilitando o acesso ao conhecimento e incentivando a aprendizagem significativa por meio da utilização de diversas tecnologias digitais. Nesse contexto, a prioridade deve ser o planejamento de estratégias de ensino eficazes, aliadas ao suporte contínuo de formação e recursos, caso a questão do acesso aos recursos tecnológicos já não represente o principal impedimento (Sorocaba, 2017).

Em suma, o Marco Referencial da Rede Pública Municipal de Sorocaba reconhece o papel da tecnologia na sociedade contemporânea e a necessidade de integrá-la de forma significativa ao processo educativo, visando a formação de cidadãos críticos, participativos e preparados para os desafios do século XXI, trazendo uma perspectiva local sobre a perspectiva de tecnologia presente no município, quanto suas expectativas de uso e sua finalidade, deixando claro que há pertinência e motivo quando falamos sobre a inserção de TDIC no ambiente escolar, nos levando a um próximo tópico de discussão: a área das políticas públicas para o uso de TDIC na educação, no município de Sorocaba.

Considerando que o nosso objeto de pesquisa se trata de um programa, o EDUTECH, implementado localmente no município de Sorocaba, no ano de 2021, apresentamos em nossa introdução que podemos de fato entender este programa como uma política pública, apesar de suas limitações.

Para dirimir esta questão utilizaremos a definição de políticas públicas apresentada por Souza (2006) como referência, que as entende como um conjunto de ações do poder público, na figura do Estado, organizadas por meio de programas, leis, projetos e ações que produzem efeitos em determinada sociedade.

As políticas públicas são condicionadas por diferentes variáveis como: posicionamento ideológico, pressões de grupos de interesses políticos, intelectuais, religiosos, econômicos, movimentos sociais, conjunturas econômicas e políticas globais.

Mainardes (2018) também compreende que políticas públicas de um modo geral são as ações tomadas pelo Estado para solucionar problemas e atender às demandas da população. No entanto, essas políticas geralmente apresentam

fragmentação, pontualidade e incompletude, servindo como instrumentos de poder simbólico,

[...] pode ser precária, com foco mais ou menos inadequado, pode gerar hierarquias, aumentar desigualdades, beneficiar alguns grupos e excluir outros. Trata-se de um processo complexo e que demanda alto grau de reflexividade sobre o problema ou demandas, a política, os resultados/efeitos, as consequências materiais para diferentes sujeitos e para classes sociais distintas. (Mainardes, 2018, p. 188)

Políticas públicas não são formas políticas únicas, mas coexistem com outras práticas típicas das sociedades, como o corporativismo, o coronelismo e o populismo, que podem atuar de maneira concorrente ou complementar. Apesar dessas dinâmicas variadas, as políticas públicas vêm assumindo uma posição de destaque nas sociedades democráticas contemporâneas, fenômeno que pode ser explicado por fatores que demandam análise aprofundada. (Di Giovanni, 2009).

A criação de uma política pública não necessariamente visa resolver um problema, mas sim, atender demandas de determinados grupos sociais em determinado contexto histórico e cultural, e que impactam em parte ou integralmente diferentes estratos sociais.

Entendemos portanto nesta pesquisa que as políticas públicas podem se constituir a partir de proposituras do ponto de vista legislativo, determinações jurídicas, ações de movimentos sociais e ações do executivo. O executivo neste sentido é vetor importante da aplicação da política pública na prática, afinal, detém a responsabilidade de execução do orçamento com base em uma agenda e uma plataforma de atuação, uma lei, por exemplo, só se torna efetivamente em uma política pública quando é colocada em prática e que pode ser efetivada com recursos públicos ou parcerias privadas. O espaço público e o espaço privado se entrelaçam sobremaneira nas políticas públicas.

Ao mesmo tempo, que a promulgação de leis que amparam determinada política pública, têm maior impacto na possibilidade de manutenção da política pública a longo prazo, independente da alteração dos grupos políticos no poder em determinado tempo de mandato, o que não significa que não possa ser alterada no transcorrer da história. Portanto, com base na teoria apresentada acima, podemos

considerar que o programa EDUTEC é uma política pública, apesar de sua vulnerabilidade, sendo apenas um programa não estruturado em projetos de lei.

Na educação, a análise de políticas públicas, segundo Tello (2015), abrange fatos, fenômenos, acontecimentos e processos relacionados à realidade socioeducacional. Reside na esfera política, ou seja, na tomada de decisões em educação, em qualquer contexto, estrutura e com ou sem a presença do Estado.

A contribuição de Tello (2015) também se estende ao enfoque epistemológico da pesquisa na área de políticas educacionais, compreendendo que, desde que haja coerência na construção teórica a análise de políticas públicas pode demandar de acordo com seu objeto diferentes abordagens de um mesmo campo,

“[...] o fortalecimento epistemológico do campo teórico se dá à medida que assume sua multidisciplinaridade e complexidade interdisciplinar no desenvolvimento para a pesquisa em política educacional, que se manifesta em sua multidisciplinaridade de posicionamentos epistemológicos, perspectivas epistemológicas e enfoques epistemológicos [...] (Tello, 2015, p. 155).

Di Giovanni (2009), amplia a discussão sobre a formulação de políticas públicas que pode ser compreendida como uma forma contemporânea de exercício do poder em sociedades democráticas, resultante da interação complexa entre o Estado e a sociedade em um sentido amplo, que abrange inclusive as relações econômicas. Essa interação é determinante para a identificação de questões sociais consideradas problemáticas e para a definição das formas, conteúdos, meios, sentidos e modalidades de intervenção estatal.

Tal compreensão está ancorada na concretização histórica de requisitos próprios às democracias modernas, como a capacidade de planejamento estatal, tanto no âmbito técnico quanto político, e a estruturação republicana da ordem política, caracterizada pela coexistência e independência dos poderes e pela garantia dos direitos de cidadania.

A observação histórica revela que, embora cada intervenção pública possua singularidades contextuais, é possível identificar elementos estruturais comuns nas políticas públicas. Esses elementos podem ser analisados a partir de diferentes perspectivas, permitindo identificar aspectos formais, materiais, substanciais e

simbólicos que se repetem em diversas configurações (Di Giovanni, 2009). Tais configurações, denominadas, pelo autor, como estruturas elementares, fornecem a base para compreender a coerência e a organicidade das políticas públicas enquanto fenômeno recorrente nas democracias modernas.

Existem diversos modelos de análise de políticas públicas como podemos identificar nos estudos de Souza (2006), Tello (2015), Mainardes (2018) e Di Giovanni (2009), como os modelos da tipologia da política pública; o incrementalismo; o ciclo de políticas públicas, o modelo *garbage can*, entre outros.

Considerando a necessidade de uma visão orgânica dos fenômenos, Di Giovanni (2009), portanto propõe um modelo de análise que intitula como: modelo de análise integrada e histórica.

No modelo proposto por Di Giovanni (2009), a política pública a ser analisada, deve ser decupada em quatro dimensões, que se classifica como estruturas: a estrutura formal que corresponde a relação entre teoria, prática e resultados esperados; a estrutura substantiva que relaciona os atores, interesses e regras que moldam a política; a estrutura material que indica os aspectos econômicos que viabilizam ou limitam determinada política; e a estrutura simbólica que apresenta os valores, saberes e linguagens que orientam as políticas, compreendendo que estas estruturas não são estanques, mas interagem mutuamente.

Para além dos elementos apresentados por Di Giovanni, uma parte crucial de interesse nessa pesquisa é dar ênfase ao campo mais próximo do agente aplicador da política educacional no ambiente escolar, o professor. Com base, neste enfoque, utilizaremos o estudo de Lotta (2021), que aborda a implementação de políticas públicas como um dos momentos críticos para o alcance de resultados, especialmente no contexto brasileiro, marcado por desigualdades e heterogeneidades, cunhando o termo para agentes de políticas públicas que lidam mais diretamente com os usuários de determinada política como: burocratas de nível de rua (BNR).

A autora apresenta este conceito a partir dos estudos de Lipsky, entendendo que estes agentes interpretam e implementam políticas públicas. Sua hipótese principal é que o exercício da discricionariedade pelos burocratas à nível de rua

(BNR) pode reduzir ou ampliar acessos às políticas públicas, sendo influenciado por fatores organizacionais, sociais e individuais (Lotta, 2021).

Portanto, as políticas públicas educacionais devem prever esse caráter discricionário, buscando limitar possíveis desvios de objetivo da política, assim como, é essa discricionariedade que pode corrigir vícios de desenvolvimento de determinadas políticas.

Para além do professor, é importante apontarmos com base nos estudos de Lotta (2021) que funções intermediárias entre o mais alto cargo de uma instituição, também cumprem esse papel como BNR em várias instâncias, algumas vezes mais próximos de uma ponta - a do usuário final - outras vezes mais próximo do topo - do espaço de decisão das políticas, ou seja, o Estado.

A implementação de tecnologias digitais na educação no Brasil tem sido marcada por desafios históricos e estruturais que comprometem a efetividade e a sustentabilidade dos projetos, as condições materiais e objetivas para a ação docente em sala de aula perpassam por situações em que o professor passa a ter de realizar constantes adaptações para a garantia da efetividade da política pública, muitas vezes, sem a orientação adequada, das diretrizes da política, gerando assim, uma sensação de "enxugar gelo".

Amiel (2018) descreve esse processo por meio das metáforas "geringonça", "jeitinho" e "gambiarra", que evidenciam ciclos de planejamento desconectados da realidade, adaptações improvisadas e soluções temporárias para problemas estruturais.

As "geringonças" representam grandes iniciativas de escala nacional, muitas vezes tecnocêntricas, que ignoram as especificidades locais. O "jeitinho", por sua vez, emerge como a criatividade necessária para contornar barreiras práticas, enquanto as "gambiarrras" revelam os esforços para manter os projetos minimamente funcionais, embora sem garantir sua continuidade.

Apesar de Amiel (2018) apontar sua análise para um nível macro de políticas públicas, é possível transpor sua teoria para políticas públicas locais, em que o mesmo movimento pode ocorrer, principalmente a partir da discricionariedade da ação dos sujeitos da política, como vimos em Lotta (2021) e a partir dos diferentes grupos de interesses (Mainardes, 2018) e (Di Giovanni, 2009).

Esses ciclos resultam em baixo impacto pedagógico, pois carecem de integração com as práticas escolares e de estratégias de longo prazo que considerem a formação docente e o suporte técnico contínuo. Em alguns casos, a organização pedagógica da própria rede de ensino encontra-se fragmentada, dificultando a inserção de novos programas e projetos, isso inclui, a área de tecnologia.

Uma metáfora interessante é a seguinte: se não há claramente um alinhamento entre o quê e como se ensina em uma determinada rede de ensino, tão pouco, inserir tecnologias de forma apesar de bem intencionada, facilitará o processo, ao contrário, gerará uma nova demanda a ser equalizada em um contexto já fragilizado, a escola é sempre um organismo vivo, em que uma ação condiciona a outra, nem sempre de forma coesa.

Amiel (2018) argumenta que a desconexão entre políticas públicas e as realidades escolares reflete uma abordagem superficial à modernização educacional. Projetos são frequentemente embalados em discursos de inovação tecnológica, mas falham em atender às demandas de infraestrutura e práticas pedagógicas adequadas. Além disso, a ausência de políticas participativas que considerem a escuta ativa das comunidades escolares contribui para a perpetuação de soluções paliativas.

Não há como delegar à escola e aos professores a responsabilidade pela mudança, é necessário envolver diferentes áreas dos sistemas educativos (Valente e Almeida, 2020). Porém, os autores apostam na ideia de descentralização das políticas, buscando enfatizar os aspectos das realidades locais, dando condições materiais e suporte técnico para a criação de projetos disruptivos.

É necessário também neste sentido, uma reorganização das estratégias dentro dos sistemas e uma melhor integração entre as políticas de nível nacional e as aplicações práticas em níveis estadual e municipal, para a realização de políticas que transcendam sua representação no “papel” ou melhor dizendo, políticas que não fiquem apenas no site do MEC.

3 O PROGRAMA EDUTEC

O presente capítulo tem como principal objetivo caracterizar nosso objeto de pesquisa, o programa de modernização tecnológica das ações pedagógicas e administrativas da Secretaria de Educação - EDUTEC - implementado na rede pública municipal de Sorocaba-SP.

Para alcançar este objetivo realizamos inicialmente uma pesquisa documental, utilizando-se de

“[...] documentos no sentido amplo, ou seja, não só de documentos impressos, mas sobretudo de outros tipos de documentos, tais como jornais, fotos, filmes, gravações, documentos legais. Nestes casos, os conteúdos dos textos ainda não tiveram nenhum tratamento analítico, são ainda matéria-prima, a partir da qual o pesquisador vai desenvolver sua investigação e análise” (Severino, 2013, p. 107)

Como metodologia da coleta e organização dos documentos, utilizaremos as estratégias sugeridas por Cellard (2008), que envolvem a (i) contextualização dos documentos em determinado tempo histórico, a conjuntura política, econômica e social em que ele foi criado; (ii) o contexto dos autores dos documentos e os conceitos-chave dos documentos.

Neste sentido, foram coletados dados dos cadernos de orientação da rede pública municipal, guias, manuais de orientação, páginas de internet do programa EDUTEC, notícias e dados do Censo Escolar (2024). O levantamento de dados documentais e sua consequente análise, carregam um fato importante no desenvolvimento da pesquisa científica devido à sua capacidade de gerar maior fidedignidade à compreensão dos fatos, assim como, diminui as influências subjetivas do pesquisador (Cellard, 2008).

Quadro 3 - Principais documentos de referência

Tipo	Título	Descrição	Ano	Fonte/Origem
Lei	Lei municipal nº 9801, 16 de novembro de 2011	Autoriza a prefeitura a firmar convênio com organização social para administrar as atividades do projeto Sabe-Tudo e dos laboratórios PROINFO.	2011	Diário Oficial do Município de Sorocaba

Notícia	Prefeitura demite 180 dos 220 funcionários do Sabe Tudo e diminui oferta de serviços.	Informa sobre a diminuição do atendimento das unidades do projeto.	2015	Site: "O Deda questão" (Sorocaba)
Notícia	Sabe Tudo terá apenas 8 das 32 unidades reativadas neste ano	Informa sobre a reativação do projeto em 8 unidades, com novo formato.	2023	Jornal Cruzeiro do Sul (Sorocaba)
Notícia	Lousa digital revoluciona o aprendizado na rede municipal	Informa sobre a aquisição de lousas digitais para as escolas municipais entre os anos de 2011 e 2013	2013	Jornal Z Norte (Sorocaba)
Notícia	Escolas municipais terão lousas digitais e plataforma do Google	Informa sobre a aquisição de novas lousas digitais, a partir de 2021 além da implementação do programa Google For Education	2021	Jornal Cruzeiro do Sul (Sorocaba)
Deliberação	Deliberação CMESO nº 04/2020 - COVID - 19	Institui a Política Municipal para Atividades Não Presenciais (ANPs) no âmbito da Rede Municipal de Ensino de Sorocaba e fixa diretrizes para sua realização.	2020	CMESO
Diretrizes Educacionais	Orientações para o planejamento 2021 - Educação, Comunicação e Tecnologias	Apresenta estratégias para o uso de TDIC no contexto pandêmico, assim como, planos de ação sobre o uso de TDIC na rede pública municipal	2021	Secretaria da Educação
Diretrizes Educacionais	Programas e Projetos SEDU - 2021-2024 - Caderno nº 12	Apresenta os projetos a serem implementados entre os anos de 2021 a 2024	2021	Secretaria da Educação
Relatório e caderno de orientações	Guia Edutec - Teoria e Prática	Apresenta resultados do programa EDUPEC,, fundamentos teóricos sobre TDIC e orientações para o uso de TDIC em sala de aula	2024	Secretaria da Educação
Site com orientações e materiais de apoio pedagógico	Site Formações em Rede	Apresenta materiais de apoio para sobre TDIC para as unidades escolares	2021	Secretaria da Educação
Site com orientações e materiais de apoio	Site Canal EDUPEC	Apresenta materiais de apoio para sobre TDIC para as unidades escolares	2022	Secretaria da Educação

pedagógico				
------------	--	--	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor.

Adicionalmente à análise documental, esta pesquisa incorporou dados oriundos da observação participante e da vivência do pesquisador enquanto gestor do programa no período analisado. Conforme preconiza Minayo (2010), na pesquisa qualitativa, a experiência do pesquisador imerso no campo não é um viés a ser eliminado, mas uma ferramenta heurística fundamental para a compreensão das dinâmicas internas.

Como metodologia de análise, entende-se como descrito por Cellard (2008) que são o problema e os objetivos da pesquisa que irão orientar o modelo de análise e sua descrição, tendo como objetivo neste capítulo: caracterizar a política pública de uso de TDIC em Sorocaba, por meio do seu principal vetor, o programa EDUTECH, evidenciando suas principais características para uma análise mais aprofundada no capítulo destinado aos resultados e discussões, em um movimento de triangulação com os demais dados a serem coletados, como por exemplo, as entrevistas dos professores da rede pública.

O município de Sorocaba-SP, foi fundado em 15 de agosto de 1654, distante 112 km da capital paulista, tem em sua história o importante marco do movimento tropeiro em sua origem. Sorocaba é sede de uma região metropolitana composta por 27 municípios.

A população estimada em 2024 segundo o IBGE Cidades (IBGE, 2024) é de 723.682 mil pessoas, com uma densidade demográfica de 1.608 habitantes por km². Entre os anos de 2021 a 2024 esteve sob a gestão do prefeito Rodrigo Maganhato, que foi reeleito para um segundo mandato até 2028. A cidade possui uma característica industrial, sendo historicamente conhecida como um dos principais pólos de indústria têxtil do país no séc XIX, intitulada na época como a Manchester Paulista. Com o declínio do setor têxtil, abriu espaço para diversos outros setores industriais na década de 70, mantendo sua característica fabril. Sorocaba, apresenta uma média salarial de 3,1 salários mínimos, tendo um PIB per capita de R\$64.046,61.

No contexto da educação, possui atualmente, segundo dados do Censo Escolar (2024) 183 escolas municipais de educação básica, atendendo a um total de 60.594 estudantes, com um contingente de 2464 professores.

As políticas envolvendo o uso de tecnologias digitais para a educação no município de Sorocaba-SP carregam um histórico de diferentes ações. Apesar de nosso recorte temporal ser mais recente, é importante resgatarmos alguns movimentos implementados no município em anos anteriores e que de certa forma reverberam até hoje, e que demonstram um processo de descontinuidade de determinadas políticas e lapsos temporais.

Para coleta de dados do histórico das políticas públicas na área de tecnologias digitais e educação foram realizadas buscas na internet no mês de março de 2025 utilizando os seguintes termos: “lousa digital AND Sorocaba”; “Sabe-tudo AND Sorocaba”; “Sorocaba AND Proinfo”; “Formação AND Tecnologia AND Sorocaba”. A escolha dos termos originou-se do conhecimento prévio do pesquisador sobre os temas.

O primeiro projeto identificado nas buscas foi o projeto conhecido como “Sabe-Tudo”, criado em 2005. O projeto consistiu na implementação de 32 prédios anexos à escolas públicas municipais e estaduais com atividades de acesso à internet para estudantes e para a comunidade local, com o oferecimento de cursos de alfabetização digital e atividades pedagógicas diversas envolvendo o uso de computadores e internet, administrados por um Organização Social (OS), por meio um convênio público.

No entanto, em 2015, o projeto teve seu investimento reduzido, chegando ao seu fechamento, deixando os prédios do antigo projeto sem uso. (O Deda Questão, 2015). Apenas em 2023, o projeto é retomado com um novo formato: envolvendo atividades de educomunicação, cultura maker, robótica e programação “Sabe-Tudo Conecta”, atendendo inicialmente oito unidades, com foco exclusivo para os estudantes da rede pública, em específico aos estudantes da escola municipal anexa, sem previsão de reforma ou proposta de utilização dos demais prédios, (Jornal Cruzeiro do Sul, 2023).

Entre os anos de 2011 a 2013, o município adquiriu lousas digitais interativas, notebooks e projetores (Jornal Z Norte, 2013), com a realização de atividades de

formação de professores para uso dos novos recursos. No entanto, assim como, no caso do Sabe-tudo, em 2021 o projeto retoma, com a aquisição de novos equipamentos para reposição e ampliação do parque de equipamentos (Jornal Cruzeiro do Sul, 2021).

Outros projetos de destaque são o desenvolvimento de laboratórios com recursos do PROINFO, também com administração local (fornecimento de profissionais de apoio) da mesma OS que administrava os prédios do Sabe-tudo, o programa PROINFO consistia na montagem de laboratórios de informática em escolas públicas municipais e atendimento aos alunos e professores por tutores da área de informática, por meio da política pública nacional.

Configurando assim, um histórico profícuo de inserção das questões de inclusão digital, porém com descontinuidades marcantes, visto que só temos novamente movimentos para a área de tecnologias digitais de forma mais expressiva a partir de 2021, recorte temporal desta pesquisa.

O programa EDUTECH inicia sua trajetória em 2021, em um contexto extremamente impactante para o mundo, o cenário da pandemia COVID-19, deflagrada pelo vírus (SARs-CoV-2) no início de 2020, que gerou uma crise sanitária global sem precedentes, exigindo a adoção de medidas emergenciais de saúde pública, como o distanciamento social e o isolamento em larga escala.

Na educação, em específico, o impacto foi imediato e profundo, caracterizado pelo fechamento generalizado de instituições de ensino em todos os níveis, forçando uma transição abrupta e massiva do ensino presencial para a realização de atividades não presenciais (remotas), um modelo que exigiu o uso intenso de tecnologias digitais de informação e comunicação. No entanto, essa mudança expôs e exacerbou desigualdades estruturais e profundas, evidenciadas pela disparidade de acesso à equipamentos adequados e conectividade estável.

Além das barreiras estruturais, os desafios incluíram a necessidade de formação docente emergencial para o enfrentamento da situação, além de ajustes administrativos e de acompanhamento do desenvolvimento dos estudantes, em muitos casos, exigindo ações de busca ativa para tentar minimamente estabelecer algum contato com as famílias.

O ensino remoto emergencial adotado durante a pandemia evidenciou a exclusão digital de milhões de crianças e adolescentes. Conforme dados citados por Sacavino e Candau (2020), cerca de 4,8 milhões de jovens entre 9 e 17 anos viviam em domicílios sem acesso à internet, sendo que essa exclusão é mais grave nas áreas rurais e nas classes sociais mais baixas. Essa realidade compromete o direito à educação, uma vez que o acesso às tecnologias digitais passou a ser essencial para a continuidade do aprendizado. (Sacavino; Candau, 2020).

Esta situação, somado à sensação de insegurança dado o alto número de mortes causadas pelo COVID-19, gerou impactos significativos na saúde mental de toda a comunidade escolar, resultando em substanciais perdas de aprendizagem.

Em resposta à este contexto, em 2020 a Secretaria da Educação realizou ações de orientação às escolas e professores de forma remota por meio da elaboração de guias de estudo, sugeriu cursos online para formação de professores, assim como, a criação de um canal com atividades para acesso das famílias conhecido como Vivências de Aprendizagem¹⁰.

Concomitantemente, o Conselho Municipal de Educação de Sorocaba (CMESO), emitiu deliberações que caracterizam este contexto vivido e que tem extrema relevância no desenvolvimento das políticas públicas subsequentes ao período mais grave da pandemia.

Nas orientações quanto ao período pandêmico, ao referir-se à recursos tecnológicos, suporte e formação a deliberação CMESO nº 04/2020¹¹ orienta à Secretaria da Educação a: garantir infraestrutura adequada em todas as escolas da rede pública (computadores e internet), prover instalações e recursos às escolas para gravação de conteúdo, assim como prover canais de comunicação e difusão, liberdade de acesso à conteúdos da web para os profissionais da educação e formações periódicas em serviço em relação ao desenvolvimento das atividades não presenciais.

¹⁰Disponível em:

<https://noticias.sorocaba.sp.gov.br/sedu-disponibiliza-ambiente-virtual-com-atividades-educativas/>.

Acesso: abr.2025

¹¹ A Deliberação CMESO nº 04/2020 é um documento do Conselho Municipal de Educação de Sorocaba (CMESO) que institui a Política Municipal para Atividades Não Presenciais (ANPs) no âmbito da Rede Municipal de Ensino de Sorocaba e estabelece diretrizes para sua realização.

Propõe a criação de um Comitê de Acompanhamento (CAC) para o planejamento, acompanhamento e avaliação das Atividades Não Presenciais (ANP) e apresenta diretrizes para o trabalho com estudantes em situação de vulnerabilidade, visando assegurar o direito à aprendizagem e reduzir desigualdades.

Em 2021, ainda em um contexto pandêmico, porém já com algumas iniciativas de retorno paulatino ao ensino presencial, há a publicação de um caderno de orientações específico para a área das tecnologias educacionais, caderno de orientações para o planejamento 2021: educação, comunicação e tecnologias (Sorocaba, 2021a), tendo como principal finalidade,

[...] auxiliar as escolas na construção de caminhos de aproximação com as famílias e estudantes neste período pandêmico. No entanto, independente da especificidade do contexto da Pandemia do COVID-19, as ações apresentadas neste guia, podem e devem ser entendidas como possibilidades de um avanço em ações de fortalecimento da Cultura Digital nas comunidades escolares, tanto no ensino remoto (Atividades Não Presenciais, ANP), quanto no ensino híbrido. (Sorocaba, 2021a, p.5)

O documento descreve inicialmente sua concepção de tecnologias educacionais da seguinte forma: “[...] os recursos tecnológicos não são o fim do percurso, mas sim, um dos meios para alcançar nossas possibilidades de interação e desenvolvimento” (Sorocaba, 2021a, p. 5)

Apresenta orientações sobre ferramentas e métodos de comunicação entre escolas e famílias, apresentando os recursos disponíveis, como por exemplo: *Whatsapp*, *e-mail*, redes sociais, páginas da web e plataformas educacionais como o *Google Classroom*.

Prevê orientações sobre o fluxo de trabalho em relação à conteúdos impressos, assim como, estratégias de comunicação com as famílias. Seguido da orientação de como elaborar planos de atuação frente aos desafios de comunicação, por diferentes meios.

O caderno é um marco importante da retomada das iniciativas envolvendo TDIC para as escolas municipais, apesar de reativo à situação vivenciada pela pandemia COVID-19, buscou em sua estrutura apontar, mesmo que de forma tímida,

um plano de expansão, ao menos do debate, sobre a cultura digital na rede municipal, naquele momento.

Traz uma lista de textos de referência, materiais de apoio, contatos de suporte técnico, e um quadro de intenções para a área de educação, tecnologia e comunicação para os anos seguintes, como: (1) o desenvolvimento de canais digitais para a formação de professores; (2) o estudo para inserção de plataformas educacionais como o *Google Sala de Aula*; (3) a universalização do acesso à equipamentos e internet; (4) a criação de equipes de suporte na área de tecnologias educacionais e o (5) desenvolvimento de projetos educacionais em áreas correlatas às tecnologias educacionais (Educomunicação, cultura maker). Começa portanto, neste quadro de intenções, um primeiro esboço do que viria a ser o programa EDUTEC. Podemos considerar portanto que a gênese do programa, ainda sem nome definido, começa a dar seus primeiros passos na rede pública municipal neste caderno.

O caderno apresentava como pano de fundo os dados trazidos pelo trabalho do Comitê de Acompanhamento das Atividades Não Presenciais (CAC), que havia gerado um conjunto de dados para análise do desenvolvimento das atividades entre os anos de 2020 e 2021¹². Os dados apresentados pelo CAC e publicados no caderno de orientações (2021) destacam o movimento de implementação das Atividades Não Presenciais (ANP) como resposta à suspensão das aulas presenciais e identificam que diversas ferramentas e recursos foram utilizados para o envio das (ANP), com destaque para o *WhatsApp*, atividades impressas, *Facebook* e *Google Classroom*, conforme descrito no caderno de orientações (Sorocaba, 2021a).

Os dados apontam dificuldades como a falta de professores em algumas turmas, a necessidade de formação tecnológica para professores e gestores, a dificuldade de contato com as famílias e a falta de recursos financeiros e materiais.

Os excertos dos relatórios, descritos no caderno de orientações 2021, enfatizam o esforço das equipes educacionais e a colaboração entre professores,

¹² O relatório 2020 não foi encontrado na íntegra no site da Secretaria da Educação durante a fase de pesquisa documental, o relatório 2021 não teve sua publicação encontrada. No entanto, seu conteúdo foi reproduzido a partir do descrito no caderno de orientações 2021 - educação, tecnologia e comunicação, produzido pela Secretaria da Educação de Sorocaba.

gestores e famílias para garantir a continuidade do processo educativo e apontam a necessidade de maior suporte por parte da Secretaria da Educação em relação à estruturação técnica das escolas.

Os dados produzidos pelo CAC apontam alguns desafios a serem configurados como metas a serem sanadas para os anos seguintes, como a falta de acesso à dispositivos digitais e internet, a formação continuada em relação às TDIC, a necessidade de projetos voltados ao letramento digital e a cultura digital para as famílias e a criação de um projeto efetivo e sustentável de alinhamento da rede nesta área (Sorocaba, 2021a).

Este cenário é importante de ser trazido à tona, pois a situação emergencial exigia a tomada de decisões rápidas - ou “aligeiradas” demais - para o contexto apresentado. A sensação do ano de 2021, é de que a secretaria da educação havia perdido o “*timing*”. Como podemos ver inclusive nas falas dos professores entrevistados nesta pesquisa, segundo (P3E) sobre o programa EDUTEC: “É veio bem depois do nosso sofrimento, né?”.

Em todo o contexto, é importante citar que os dados do CAC, como podemos ver pela constituição do caderno de orientações 2021 para a área de tecnologias, surtiu efeito no desvelamento dos problemas não só circunstanciais gerados pela pandemia, mas também, pelo contexto geral da Secretaria da Educação em relação às TDIC, dado o caráter de descontinuidade de ações que citamos anteriormente.

Seguindo a ordem cronológica dos fatos, vimos que conjuntamente ao caderno de orientações específico das tecnologias digitais, temos também a criação do site intitulado: “Formações em Rede”¹³ (apêndice B) que dispunha de uma série de materiais de estudo para professores, voltados ao contexto vivenciado durante a pandemia, dentre eles, um específico voltado às tecnologias digitais chamado de: “Tecnologias e Metodologias para o ensino remoto/semipresencial”. A ação era realizada durante o expediente de trabalho dos professores.

Os professores assistiam à uma série de vídeos produzidos pelo gestor do programa com a participação (roda de conversa) de profissionais da própria rede

¹³ Disponível em: <https://sites.google.com/seducacao.sorocaba.sp.gov.br/caderno-de-formacao/forma%C3%A7%C3%B5es-em-rede-2022/forma%C3%A7%C3%B5es-em-rede-2021?authuser=0>. Acesso em: 30 mai 2025.

municipal, compartilhando boas práticas, tinham acesso à tutoriais de ferramentas digitais e o acesso a formulários do tipo (google forms) para envio de sugestões e comentários, não possuindo momentos de atividade síncrona. O site também dispunha da oferta de cursos online de outras instituições como os oferecidos pela plataforma AVA MEC, por exemplo¹⁴.

No fim de 2021, há a publicação de um caderno focado na promoção de programas e projetos, o Caderno de Orientações nº 12/2021. Segundo o documento, os programas incentivam projetos de professores, gestores e técnicos da secretaria, tanto na rede em geral, quanto no interior das escolas, com base em um arcabouço teórico compartilhado. Os projetos indicam seguir o Marco Referencial da rede e a BNCC, definindo eixos para ações e projetos que visam políticas públicas sustentáveis (Sorocaba, 2021b).

Apesar do descrito acima, é importante realizarmos uma leitura crítica deste parágrafo antes de prosseguirmos com a apresentação dos programas e projetos, visto que, por mais bem intencionada que a ideia de alinhamento das práticas pedagógicas e o atendimento às demandas escolares seja, toda a ação pública é permeada por um contexto político.

Considerando o caráter discricionário permitido aos gestores públicos é necessário realizar a leitura destes documentos como envolto em uma zona de conflitos diversos, nem todo o projeto ou ação vem apenas do levantamento de demandas das unidades escolares, mas também pode vir do interesse do executivo ou de outros grupos políticos no interior da organização, não necessariamente realizado por escolhas puramente técnicas.

Portanto, é preciso orientar a leitura dos documentos a seguir com essa visão sistêmica das relações ora harmoniosas, ora conflituosas das ações do poder público, assim como compreender que os movimentos de permanência ou encerramento de ações e projetos também está imbricado nesta dinâmica.

É no caderno de programa e projetos que surge oficialmente o nome EDUTECH, sendo definido no documento como: “Programa de modernização

¹⁴ Disponível em: <https://sites.google.com/seducacao.sorocaba.sp.gov.br/caderno-de-formacao/cursos-de-livre-escolha-2022/cursos-de-livre-escolha-2021?authuser=0>. Acesso: mai. de 2025.

tecnológica das ações pedagógicas e administrativas da Rede Municipal de Educação de forma humanizada com foco na Inovação, Ciência e Tecnologia”. (Sorocaba, 2021b, p. 51).

O programa em sua fase de implementação (2021) se apresenta com os seguintes objetivos,

- I - Desenvolver projetos de formação continuada para profissionais da educação nos eixos: Cultura Digital, Tecnologia Digital, Pensamento Computacional, Educomunicação, Ciência e Inovação.
- II - Desenvolver espaços, para além das instituições de ensino, para o desenvolvimento da educação digital e tecnológica com olhar humanizado e voltado para a concepção de infância e juventudes propostas nos documentos orientadores da Rede Municipal de Sorocaba;
- III - Estimular ações descentralizadas para o fomento e difusão de pesquisas e projetos sobre Educação, Tecnologia, Comunicação e Inovação no município de Sorocaba;
- IV - Desenvolver Políticas Públicas para a área de Educação, Tecnologia, Comunicação e Inovação;
- V - Informatizar processos administrativos e pedagógicos da Secretaria da Educação;
- VI - Ampliar o acesso à internet nas instituições de ensino;
- VII - Garantir acesso a equipamentos digitais: laptops, dispositivos móveis, lousas interativas entre outros para estudantes e educadores
- VIII - Promover ações de Inclusão Digital para estudantes sem acesso à internet e a equipamentos digitais. (Sorocaba, 2021b, p. 51)

O programa foi organizado em três eixos: Infraestrutura, Ações Formativas e Acompanhamento e Avaliação. Segundo o documento o eixo infraestrutura se configura como um elemento essencial para a efetivação de ações e projetos, assumindo um papel de ainda maior relevância no campo da tecnologia, em virtude da demanda por um volume significativo de equipamentos e ferramentas.

No contexto pandêmico, a necessidade de reduzir a discrepância entre a rápida obsolescência dos dispositivos digitais e a disponibilidade de uma infraestrutura técnica adequada para o trabalho pedagógico tornou-se evidente. Tais ferramentas são, atualmente, indispensáveis nos âmbitos comunicacional e educacional, assim como a garantia de conectividade nas unidades escolares, tanto para os serviços administrativos quanto, e principalmente, para as atividades pedagógicas.

Além dos recursos técnicos, a expansão do corpo de profissionais com dedicação de carga horária ao desenvolvimento de ações na área de tecnologia educacional emerge como um ponto relevante a ser destacado, o que veremos mais adiante que não foi concretizado até o momento. A criação e manutenção de espaços que estimulem a criatividade e a exploração no campo das tecnologias nas escolas e em outros equipamentos públicos do município de Sorocaba também se mostram cruciais, neste sentido temos a remodelagem do projeto Sabe-Tudo, como um dos resultados.

Soma-se a isso a necessidade de fortalecer a articulação entre diferentes instituições que promovem ações para o desenvolvimento da área de tecnologia, com foco na educação básica e suas complexidades¹⁵.

O documento evidencia que os investimentos na área de tecnologia educacional, no que tange à infraestrutura, devem ser de caráter contínuo, buscando acompanhar as necessidades pedagógicas dos estudantes e diminuir a distância entre o contexto das transformações sociais e o ambiente escolar. A escola, nesse sentido, deve ser compreendida como um espaço de formação de indivíduos capazes de utilizar as ferramentas digitais disponíveis na sociedade de forma autônoma, mantendo-se atualizada com as inovações tecnológicas (Sorocaba, 2021b).

Nesse contexto, as ações previstas incluem: (1) a modernização do parque tecnológico administrativo e pedagógico das escolas por meio do fornecimento de dispositivos como desktops, notebooks, tablets, chromebooks e lousas digitais; (2) o repasse de recursos financeiros por meio do Fundo Rotativo da Escola¹⁶ para investimento em estruturas de conectividade¹⁷; (3) atribuição de carga horária de trabalho aos professores para fomentar e colaborar com o desenvolvimento de ações pedagógicas relacionadas às tecnologias digitais; (4) e a orientação e apoio

¹⁵ Este eixo do programa EDUTEC não é objeto de nossa pesquisa, no entanto, podemos indicar como ações com outras instituições: projetos com o Parque Tecnológico de Sorocaba, a criação de um grupo de estudos com professores da UNISO, e parcerias das próprias escolas com instituições públicas e privadas, como no caso do projeto METAVERSO da EM. Duljara Fernandes.

¹⁶ Fundo Rotativo da Escola - FRE é um Programa instituído pela Lei Municipal nº 12.277/2021, regulamentado pelo Decreto n.º 27407/2022, com a finalidade de prestar assistência financeira, em caráter suplementar a associação de pais e mestres para a melhoria em sua estrutura física e pedagógica nas unidades escolares

¹⁷ Inclui-se neste caso o uso de recursos oriundos do Programa Inovação Educação Conectada (PIEC), como complementar ao FRE.

técnico-pedagógico às escolas para o uso dos recursos disponibilizados para o campo das tecnologias digitais (Sorocaba, 2021b).

O segundo eixo: ações formativas é apresentado no documento como um processo permanente e essencial em qualquer área, especialmente na educação. Considerando a necessidade de atualização constante sobre a interpretação do mundo e o aprimoramento da prática docente, a busca contínua por formação torna-se indispensável.

Segundo o documento, o eixo de formação do programa EDUTECH fundamenta-se no princípio de propor o processo formativo dos profissionais da educação de maneira dialógica e participativa, buscando promover ações que gerem processos formativos colaborativos, descentralizando e expandindo o conhecimento construído coletivamente.

O eixo de formação no programa EDUTECH, parte do princípio de propor o processo formativo dos profissionais da educação de forma dialógica e participativa, buscando promover ações que gerem processos formativos colaborativos, buscando descentralizar e expandir o conhecimento construído coletivamente. (Sorocaba, 2021b, p. 53)

São ações previstas neste eixo: formação aos profissionais da educação sobre o uso de equipamentos e ferramentas disponibilizados às escolas, além de propostas de reflexão sobre a prática pedagógica relacionada ao uso desses recursos; ações de troca e compartilhamento de experiências e práticas entre os profissionais da rede municipal em momentos de formação e/ou em fóruns de práticas pedagógicas; interlocução com universidades e instituições de ensino para a realização de cursos e oficinas; produção de material didático multimídia que estimule processos autoformativos; e a criação de ecossistemas formativos tanto à distância quanto presencialmente (Sorocaba, 2021).

No terceiro eixo: monitoramento e avaliação, prevê-se acompanhamento contínuo das ações e projetos a partir de pesquisas com as unidades escolares, visitas técnicas e análise da avaliação institucional; o monitoramento da implementação por meio do acompanhamento de compartilhamento de práticas em fóruns de troca de experiências, de visitas às escolas, de escuta dos profissionais

envolvidos no cotidiano das instituições de ensino; e a autoavaliação dos participantes dos processos formativos.

Em seguida o documento apresenta o detalhamento técnico de cada projeto e ação presente em cada um dos três eixos. O programa em sua origem era pensado com um aglutinador de projetos menores interconectados e alinhados às ações gerais da Secretaria da Educação. Alguns projetos foram propostos diretamente pela equipe técnica e outros propostos pelo poder executivo (prefeito e secretário) tendo a supervisão técnica do programa. O que reforça o que relatamos anteriormente sobre momentos de convergência e divergência ao longo da implementação do programa.

Em consonância com o objeto de pesquisa, daremos ênfase na análise apenas dos projetos e ações que possuem em seu cerne a questão do fomento ao uso de tecnologias digitais no ensino fundamental e em sala de aula: projeto Telas Interativas, Google For Education, Conectividade e outras ações de formação pontuais realizadas ao longo da implementação do programa EDUTECH.

O principal projeto envolvendo tanto a questão de infraestrutura, quanto a questão de formação de professores para uso de tecnologias digitais especificamente previsto no documento é o projeto Google For Education. Segundo o caderno de orientações o projeto tem como objetivo,

[...] implementar o uso de Ferramentas Educacionais como estratégia de apoio aos processos de ensino e aprendizagem no cotidiano das instituições educacionais da rede municipal de Sorocaba, com base na plataforma de softwares gratuitos Google For Education (Sorocaba, 2021b, p. 85)

O projeto compreendia formação de professores, distribuição de computadores portáteis, do tipo *Chromebook* para estudantes e professores, e *notebooks* para equipe pedagógica, além da estruturação de contas institucionais com acesso e treinamento sobre as ferramentas Google, visando otimizar o planejamento e as práticas de ensino, ambas ligadas ao projeto telas interativas.

Segundo o documento a demanda pelo uso da plataforma Google for Education emerge principalmente das necessidades mapeadas durante o período pandêmico,

Em 2020, algumas escolas da rede municipal de Sorocaba já iniciaram de forma autônoma o uso de ferramentas Google, porém sem suporte, formação e orientação alinhada à Secretaria da Educação, a oferta de uma ferramenta unificada para a realização de atividades não presenciais como as ferramentas Google foram uma demanda apontada na Avaliação Institucional 2020 e no Relatório Final do CAC 2020, visto que as escolas mesmo com poucos recursos obtiveram bons resultados no processo de ensino aprendizagem utilizando a plataforma Google Sala de Aula. Cerca de 16 escolas de ensino fundamental anos iniciais e finais utilizaram recursos Google em suas atividades não presenciais no ano de 2020. (Sorocaba, 2021b, p. 86)

Em síntese temos o seguinte quadro de objetivos, ações e projetos que configuram o programa EDUTECH, segundo seu documento base,

Quadro 4 - Principais aspectos do programa EDUTECH

Definição e finalidade do programa EDUTECH (2021)	Programa de modernização tecnológica das ações pedagógicas e administrativas da Rede Municipal de Educação de forma humanizada com foco na Inovação, Ciência e Tecnologia.
Objetivos do programa	<p>I - Desenvolver projetos de formação continuada para profissionais da educação nos eixos: Cultura Digital, Tecnologia Digital, Pensamento Computacional, Educomunicação, Ciência e Inovação.</p> <p>II - Desenvolver espaços, para além das instituições de ensino, para o desenvolvimento da educação digital e tecnológica com olhar humanizado e voltado para a concepção de infância e juventudes propostas nos documentos orientadores da Rede Municipal de Sorocaba;</p> <p>III - Estimular ações descentralizadas para o fomento e difusão de pesquisas e projetos sobre Educação, Tecnologia, Comunicação e Inovação no município de Sorocaba; Desenvolver Políticas Públicas para a área de Educação, Tecnologia, Comunicação e Inovação;</p> <p>IV - Informatizar processos administrativos e pedagógicos da Secretaria da Educação;</p> <p>V - Ampliar o acesso à internet nas instituições de ensino;</p> <p>VI - Garantir acesso a equipamentos digitais: laptops, dispositivos móveis, lousas interativas entre outros para estudantes e educadores</p> <p>VII - Promover ações de Inclusão Digital para estudantes sem acesso à internet e a equipamentos digitais.</p>
I. Ações de infraestrutura	
Telas Interativas	Aquisição de novas lousas digitais, chromebooks e tablets
Google For Education	Criação de contas Google For Education para professores e alunos

Conectividade	Estruturação de redes de internet para uso pedagógico nas escolas municipais (utilizando recursos do FRE e do PIEC)
II. Ações de Formação de professores e III. Avaliação e Monitoramento	
Ações de formação sobre uso de equipamentos e ferramentas disponibilizados (Telas interativas)	Apresenta a intenção de trabalhar mais ativamente com formações envolvendo ferramentas google, assim como, uso de lousas digitais e tablets
Trocas de experiência	Propõe a criação de um espaço de interação entre professores em plataformas digitais
Criação de canal para difusão de materiais de apoio	Propõe a criação de um canal digital para disponibilização de materiais

Fonte: Elaborada pelo autor

Os projetos listados acima são os que de fato estão intimamente ligados com o objeto de pesquisa, e tem como princípio a relação entre ensino, aprendizagem e o uso de tecnologias. O programa EDUTEK, abarcou inúmeras outras atribuições, principalmente oriundas de escolhas provenientes do plano de governo, destoando inclusive de expectativas pautadas no primeiro caderno de orientações para o planejamento 2021, dos relatórios CAC e do próprio Marco Referencial da Rede Pública.

Os demais cadernos que seguem a ordem cronológica (2022, 2023 e 2024) apenas replicam os dados anteriores de orientação, não trazendo informações novas e relevantes para esta pesquisa, no entanto, demonstram claramente que o programa ainda está ativo, dando continuidade às ações implementadas em 2021.

No entanto, o que pode ser percebido nos resultados desta pesquisa e que discutiremos mais adiante é que tem perpassado por dificuldades ainda maiores de execução do que em seu período inicial.

A fase de execução do programa EDUTEK ocorre de forma mais intensiva a partir do segundo semestre de 2021. O site “Formações em Rede”, criado no ano de 2022, amplia a quantidade de materiais de apoio para estudo aos professores, através da criação da página: “Canal Edutek”, onde o usuário é direcionado para um portal específico do programa com ícones que remetem a subpáginas de cada projeto do programa, contando ainda no menu, duas subcategorias: curadoria e serviços edutek, que apresenta um recurso de compartilhamento de práticas em um “Padlet” com a participação de vários professores da rede pública municipal, assim

como: vídeos, tutoriais sobre ferramentas utilizadas na rede pública, uma plataforma Google Classroom para professores, um álbum de fotos colaborativo e orientações para abertura de chamados técnicos.

O conteúdo do canal evidencia um ponto importante da política pública, quanto ao seu sistema de gerenciamento de chamados: tendo na prefeitura duas subdivisões responsáveis pelo tema tecnologias digitais, de um lado temos a atuação da Coordenação Geral de Tecnologia da Informação (CGTI) responsável pelos equipamentos administrativos e da internet de uso geral disponibilizada pela Prefeitura de Sorocaba à todos próprios municipais, e o trabalho específico da equipe EDUTECH, responsável pelos materiais e equipamentos digitais de uso pedagógico e pela articulação com a CGTI¹⁸ na execução do projeto Conectividade.

O Canal EDUTECH apresenta alguns resultados importantes do programa no ano de 2022, que evidenciam suas ações de implementação, como: a realização de formações síncronas para uso de ferramentas Google para 2875 profissionais, totalizando 60 horas de formação em horário de trabalho; a disponibilização de e-mails institucionais com acesso à ferramentas Google e armazenamento em nuvem; o fornecimento de 4470 unidades de tablets para as unidades escolares; a disponibilização de 2900 chromebooks para professores e a instalação de 1481 lousas digitais.

O documento Guia EDUTECH publicado em janeiro de 2024, apresenta outros dados relevantes sobre a implementação do programa, tendo sua elaboração realizada pelo núcleo Edutech, composto pelo gestor geral do programa, a responsável pelo setor pedagógico do programa e seis orientadores pedagógicos da rede municipal, com colaboração dos demais membros da equipe do programa: sendo um chefe da seção de logística e suporte às tecnologias educacionais, três auxiliares administrativos e dois estagiários.

Há no documento a demonstração de um maior amadurecimento teórico, em relação ao caderno de programas e projetos publicado em 2021, inclusive pela

¹⁸ CGTI - Coordenação geral de Tecnologia da Informação: setor de tecnologia da informação da Prefeitura de Sorocaba responsável pelo suporte de internet e equipamentos de uso administrativo de todos os próprios municipais. O Programa EDUTECH não estava vinculado à CGTI, sendo exclusivo da secretaria da educação e com foco em equipamentos de uso pedagógico. No entanto, inúmeras ações quando da abertura de processos licitatórios, assim como, na execução do projeto “Conectividade” eram realizadas em conjunto.

presença marcante de novos membros com experiência no ambiente escolar, compreendendo a tecnologia como:

[...] um artefato sociocultural, logo não está livre de influências históricas, políticas e culturais, diferentemente do que é dito pelo determinismo social que coloca a tecnologia, como dito anteriormente, numa relação inevitável de desenvolvimento contínuo, inclusive apontando o sucesso ou o fracasso das diferentes sociedades a partir de sua apropriação e desenvolvimento tecnológico. (Feenberg, 2002 apud Sorocaba, 2024, p. 5)

Apresenta a noção de letramento digital como um direito, com base nos objetivos sustentáveis da ONU, mais precisamente ao ODS 4. Tendo como referencial teórico em destaque os estudos de Magda Soares sobre letramento.

Realiza o debate entre tecnologias e currículo, tendo o Marco Referencial da Rede Pública Municipal de 2017 como ponto de referência para as práticas que o sucedem, inclusive alinhando o contexto do currículo paulista e sua relação com tecnologias.

O documento discute a questão do tempo de permanência de exposição às telas por crianças, trazendo as recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria, enfatizando que o planejamento do professor deve reconhecer estas questões.

Sugere como movimento de planejamento do uso de tecnologias na educação o seguinte modelo: análise do perfil do estudante, análise dos recursos disponíveis, conhecimento técnico sobre os recursos e suas metodologias e por fim, a identificação da sua potencialidade para o aprendizado, para então, utilizar de forma adequada os recursos disponíveis.

Sintetiza a questão da avaliação crítica do uso das tecnologias, como podemos ver a seguir,

O uso de tecnologias educacionais digitais não pode ser visto apenas como tendência, sendo totalmente dispensável pelo ponto de vista de alguns profissionais ou como totalmente indispensável em todos os contextos. A avaliação crítica sobre os tempos de inserção e os modelos de articulação devem sempre ser pautados por uma escolha crítica e elaborada dentro da escolha do professor. Este guia busca trazer essa reflexão e prover alguns insumos para auxiliar neste processo de aprendizagem e tomada de decisão. (Sorocaba, 2024, p.14).

Em seguida, o texto aborda questões sobre Cultura Maker, que não detalharemos em profundidade dada a necessidade de estreitar nosso tema de pesquisa.

Retoma a questão da formação Google For Education realizada na rede pública, indicando que houve boa aceitação dos participantes. É possível destacar que 99,5% dos participantes consideraram que aprenderam algo novo que poderá aplicar em sua vida pessoal e profissional e 91% avaliaram o nível de satisfação, como 5, em uma escala de 1 a 5, neste curso.

O documento traça uma linha do tempo do programa EDUTECH, apresentando como ponto de partida a publicação do caderno Orientações para o Planejamento 2021 - Educação, Comunicação e Tecnologias,

O programa EDUTECH se inicia em 2021 a partir da articulação de diferentes projetos e ações, tanto no apoio a nível de gestão das ações já desenvolvidas pela Secretaria da Educação, no ano anterior, por meio da seção de suporte às tecnologias educacionais quanto no desenvolvimento de novas ações o primeiro documento referencial dos projetos pode ser visto no caderno intitulado: Orientações para o Planejamento 2021 - Educação, Comunicação e Tecnologias.(Sorocaba, 2024, p. 25)

Apresenta desafios na organização das equipes de trabalho, visto que não havia na Secretaria da Educação a constituição clara de uma equipe de trabalho voltada à área de tecnologias educacionais no início de 2021, tendo inicialmente apenas dois profissionais dedicados à área de tecnologias educacionais, com a equipe focada no projeto expandida apenas em 2023, para nove profissionais, incluindo: gestor, chefe de seção, auxiliares administrativos e estagiários.

Um dos resultados de grande importância destacado no guia EDUTECH é a da ampliação da equipe técnica do programa, saltando de dois profissionais no ano de 2021 para nove profissionais no ano de 2023. Apesar do salto quantitativo, ainda considerando o tamanho do desafio estabelecido, podemos ressaltar que há uma defasagem na qualidade do atendimento à rede pública municipal, dado o quantitativo de profissionais dedicados ao programa. É importante salientar, que o

único contrato que envolvia suporte e formação foi o Google For Education, realizado entre outubro de 2021 e outubro de 2022.

O Guia apresenta alguns resultados do ano de 2023, (Sorocaba, 2024, p. 27), conforme podemos verificar na figura a seguir:

Figura 1 - Resultados do Programa EDUTECH (2023)

- 479 chamados de suporte à equipamentos⁸
- 100 formações em horário de trabalho pedagógico (HTPC)
- Gestão e suporte de 11.600 equipamentos (Chromebooks, Tablets e Lousas Digitais)
- Gestão de usuários Google (66.000 usuários aproximadamente)
- Ampliação da conectividade para uso pedagógico⁹:
 - 65% da rede municipal com internet para uso pedagógico (cabeadada ou wi-fi)¹⁰
 - 20% - com internet parcial para uso pedagógico (cabeadada ou wi-fi)
 - 10% com internet adquirida com recursos próprios

Fonte: SOROCABA (Município). Secretaria da Educação. Guia EDUTECH. Sorocaba: SEDU, 2024.

O documento inclui como desafios: a necessidade de ampliação do acesso à internet para uso pedagógico a partir da finalização de projetos em andamento nas escolas e a aquisição de roteadores para suplementar os projetos existentes, em parceria com a equipe de TI da prefeitura.

Novas aquisições de equipamentos e contratação de serviços de manutenção, assim como, serviços de gerenciamento remoto mais eficientes dos dispositivos e continuidade e ampliação das ações de formação para a rede pública municipal.

Apresenta o total de equipamentos disponíveis entre 2022 e 2024, oriundos da ação do programa, ainda disponíveis em 2024, como podemos verificar na figura abaixo, que apresenta um quadro síntese que fundamenta inclusive as escolhas amostrais das unidades escolares para esta pesquisa.

Figura 2 - Equipamentos da Secretaria da Educação 2022 - 2024

EQUIPAMENTOS DA SECRETARIA DA EDUCAÇÃO 2022-2024

TABLETS	5540
CHROMEBOOKS	4970
CARRINHO	200
LOUSAS DIGITAIS	1188
ROTEADORES D-LINK	200
COMPUTADOR	751
NOTEBOOK	655
SWITCH	65
CONTROLADORAS	2
ACCESS POINT	200

Fonte: SOROCABA (Município). Secretaria da Educação. Guia EDUTEC. Sorocaba: SEDU, 2024.

Diante da descontinuidade de acesso a determinados bancos de dados quantitativos da administração municipal (como os logs de chamados técnicos), recorreu-se à sistematização da memória institucional para reconstituir os fluxos de trabalho, os protocolos de atendimento e as estratégias de gestão adotadas. Essa reconstrução narrativa dos processos não visa substituir os dados estatísticos, mas sim documentar a lógica organizacional (como se fazia) que regeu a implementação da política, permitindo confrontar o desenho operacional da gestão com a percepção final dos usuários nas escolas.

A seguir apresentamos um quadro com a organização geral do programa (até 2023):

Quadro 5 - Organização funcional do programa EDUTEC

Manutenção	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenção preventiva de Lousas Digitais, Tablets e Chromebooks (cronograma) - Manutenção corretiva de equipamentos de TI para uso pedagógico (chromebooks, tablets, lousas digitais) - via chamados para EDUTEC em parceria com a equipe de TI da prefeitura em casos de problemas de conectividade. - Todos os equipamentos até 2023 estavam em fase de garantia, sendo acionada quando necessário
Suporte Técnico	<ul style="list-style-type: none"> - Atendimento via e-mail ou whatsapp - FAQ para soluções rápidas - Tutoriais e site com ferramentas de apoio
Formações	<ul style="list-style-type: none"> - Criação de trilhas formativas - Agendamento em horário de trabalho pedagógico pelos orientadores das das escolas

	- Visita dos analistas pedagógicos do programa na escola para ação formativa
--	--

Fonte: elaborado pelo autor.

Conforme mencionado anteriormente, o trabalho na esfera pública é marcado por relações de tensão, nas quais as decisões políticas frequentemente prevalecem sobre as técnicas. Isso pode gerar movimentos de avanço ou retrocesso, a depender das escolhas feitas pelos agentes políticos. Contudo, a discricionariedade dos servidores (Lotta, 2021), a pressão da opinião pública e a atuação dos movimentos sociais também são fatores que impulsionam mudanças, sejam elas convergentes ou divergentes. Desse modo, o contexto público se configura como um palco de conflitos e contradições, exigindo uma análise crítica constante na execução, argumentação, planejamento e avaliação dessas ações.

Nota-se que um dos principais gargalos do programa EDUTEC esbarra na questão de decisão orçamentária, conforme podemos verificar na análise de dados dos balancetes anuais da Secretaria de Educação.

Em 2022, embora a Lei Orçamentária Anual (LOA) previsse dotação para a pasta da Educação¹⁹, a execução financeira real exigiu contingenciamentos severos. Os dados do balanço geral do município indicam que a receita corrente foi majoritariamente comprometida com despesas obrigatórias de caráter continuado (folha de pagamento e mínimos constitucionais), restringindo a 'liquidez' necessária para o empenho de novos contratos discricionários de formação.

O cenário agravou-se substancialmente no exercício de 2023. Conforme demonstrado nos relatórios de prestação de contas apresentados em Audiência Pública à Câmara Municipal, Sorocaba registrou um déficit primário de R\$ 72,68 milhões²⁰. Isso significa que as despesas superaram as receitas, colocando o município em situação de alerta fiscal. Adicionalmente, a despesa com pessoal

¹⁹ A dotação inicial estava prevista na Lei Municipal nº 12.474, de 30 de dezembro de 2021 (LOA 2022). Contudo, a execução financeira demonstrou restrições de liquidez, conforme o Balanço Geral do Município de 2022 (Anexo 1 - Demonstrativo da Receita e Despesa), disponível no Portal da Transparência da Prefeitura de Sorocaba.

²⁰ Dados extraídos do Relatório Resumido de Execução Orçamentária (RREO) - 6º Bimestre de 2023 e da Audiência Pública de Metas Fiscais do 3º Quadrimestre de 2023, realizada pela Secretaria da Fazenda na Câmara Municipal em 23/02/2024. O relatório aponta resultado primário negativo de R\$ 72.680.000,00 e despesa com pessoal de 42,76% sobre a RCL. (Disponível em: educacao.sorocaba.sp.gov.br e camarasorocaba.sp.gov.br)

atingiu o patamar de 42,76% da Receita Corrente Líquida, comprimindo ainda mais a margem para investimentos em serviços de terceiros.

Muito da ausência de projetos de grande porte, como o Google For Education, por exemplo, foram descontinuados, dada a discricionariedade do poder executivo em orientar seu orçamento, ou seja, mais do que uma escolha técnica do ponto de vista da necessidade do serviço, ou da necessidade de processos formativos, trata-se aqui de uma escolha política e econômica.

O que exigiu da equipe técnica na época a busca por alternativas que dessem conta de “tocar” o programa com o “cobertor curto” estabelecido no fim de 2022 e em todo ano de 2023, sendo estas, a realização de ações formativas com os profissionais disponíveis e com auxílio das escolas para a realização de serviços de manutenção envolvendo recursos das Associações de Pais e Mestres, oriundos de receitas próprias, PDDE (federal) ou Fundo Rotativo da Escola (municipal).

Apesar do FRE ser uma verba municipal, tem usos específicos para situações de aquisição de equipamentos, realização de pequenos reparos de manutenção e serviços de cabeamento lógico (para a área de TI), o que ao longo do tempo acabou se tornando uma alternativa para a ausência de contratações de serviços ou compra de materiais por meio de licitações.

No entanto, boa parte da responsabilidade de uso do recurso recaí sobre os diretores das unidades escolares, exigindo sempre a presença de um técnico responsável (EDUTECH ou TI) na orientação da contratação de serviços e aquisições, dado a especificidade do objeto, gerando uma demanda diferente de atuação por parte da equipe técnica, visto que, apesar de orientar as equipes, não controla o ritmo e o acompanhamento dos serviços plenamente, sequer a escolha dos profissionais, exigindo um nível de interação constante com os diretores escolares, tornando a tarefa extremamente complexa para gestores escolares e técnicos da secretaria da educação e do setor de informática da prefeitura municipal.

Em análise de SWOT apresentada em um dos relatórios técnicos do programa, produzido em 2023²¹. O aspecto da limitação do orçamento, assim como,

²¹ Registro oriundo do acervo e memória do pesquisador, como gestor do programa EDUTECH. O arquivo foi utilizado apenas para orientação interna da Secretaria da Educação, como subsídio para o planejamento do ordenador de despesas da pasta.

da ausência de profissionais e/ou contratos para o funcionamento do programa e das dificuldades na implementação de estrutura técnica de conectividade estavam presentes tanto nas fraquezas do programa, quanto às suas consequências (ameaças), como: a subutilização dos recursos (internet/manutenção) e a dificuldade de engajamento dos professores ao programa (formação).

Figura 3 - Análise de SWOT - programa EDUTECH

FORÇAS	FRAQUEZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Credibilidade das equipes escolares 2. Decisões pautadas por documentos da rede e no plano de governo - integração entre as expectativas 3. Embasamento técnico e teórico 4. Conjunto de equipamentos satisfatórios para o desenvolvimento das ações 5. Corpo técnico qualificado à nível administrativo e pedagógico 6. Atualizado em relação às principais tendências educacionais 7. Presença diária nas Escolas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitação no orçamento 2023 2. Limitação de veículos para visitas técnicas 3. Ausência de profissionais com o cargo na área de TI 4. Ausência de Divisão específica para Tecnologias Educacionais 5. Desafio da conectividade e ausência de contrato de manutenção das lousas digitais
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Potencial de agilizar processos com o uso das tecnologias 2. Programa como vetor de processos 3. Possibilidade de criação de políticas públicas sólidas em relação às tecnologias educacionais 4. Capacidade de geração de valor e constituição de referência em gestão de tecnologias educacionais 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Déficit de investimento realizado por falta de manutenção 2. Dificuldade de engajamento dos profissionais da educação por falta de formação ampla 3. Desafios na utilização dos equipamentos e das salas maker por falta de profissionais especializados nas unidades 4. Desafios no projeto Conectividade por falta de orçamento do FRE

Fonte: Relatório técnico (2023) do programa EDUTECH. Acervo pessoal.

No entanto, há também inúmeras possibilidades elencadas que apresentam o panorama, em potencial, da dinâmica presente no período, como: a credibilidade do programa perante as equipes escolares, principalmente das equipes gestoras, o embasamento técnico e teórico, o conjunto de equipamentos disponíveis e a presença nas escolas.

Em linhas gerais, temos um programa com planejamento e implementação no primeiro semestre de 2021, permeado por conflitos entre as proposições do governo e as necessidades das escolas, além da falta de profissionais para composição das equipes de trabalho. Uma fase subsequente, entre 2021 a 2023, que envolveu a disponibilização de equipamentos e recursos, formação de professores, suporte técnico e expansão da rede de internet nas escolas, com uma formação ainda

precária de equipes de trabalho, porém com um fôlego maior. Tendo em 2024, um início de precarização dos serviços (diminuição orçamentária e de recursos humanos), que apesar de ainda ativo, possui grandes desafios de subsistência.

Diante da caracterização documental do Programa EDUTEC, torna-se imperativo verificar a sua aplicação e os seus efeitos práticos, o que será detalhado na metodologia de pesquisa a seguir.

4 METODOLOGIA: VISÃO DOCENTE SOBRE O PROGRAMA EDUTECH

Em nosso percurso de pesquisa realizamos inicialmente uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa documental que nos levaram a compreender o campo teórico da nossa pesquisa e a caracterização do programa EDUTECH. Neste capítulo detalharemos o cerne da nossa pesquisa envolvendo o levantamento de dados empíricos realizados por meio de uma pesquisa de campo nas escolas municipais, que em específico, teve como objetivo ouvir os professores do ensino fundamental sobre o programa EDUTECH.

A pesquisa qualitativa assume um papel central neste estudo, pois permite aprofundar a compreensão dos significados e das experiências dos sujeitos envolvidos com o programa EDUTECH. Como aponta Minayo (2014), essa abordagem é fundamental para captar o universo de significados, crenças, valores e relações que não podem ser reduzidos apenas à dados quantitativos. Ao investigar a perspectiva dos participantes sobre a tecnologia na educação e os efeitos do programa, a natureza qualitativa da pesquisa se mostra indispensável para revelar as complexidades e nuances do fenômeno em seu contexto real, sem deixar de lado, os dados quantitativos que nos auxiliam no contorno da análise das narrativas.

Como técnica de coleta de dados utilizamos a estratégia: entrevista. Segundo Gil é uma técnica (2008, p.109), “[...] bastante adequada para a obtenção de informações acerca do que as pessoas sabem, crêem, esperam e desejam, assim como suas razões para cada resposta”. Ou seja, a entrevista pode alcançar respostas do ponto de vista mais particular do espaço em sala de aula.

Para responder a pergunta: o que dizem os professores? Foram definidos para a composição amostral os critérios de interesse da unidade escolar em participar da pesquisa, região, número de turmas, nível de acesso à recursos e à internet e a disposição do professor em participar da entrevista.

Para a definição da amostra utilizamos inicialmente dados do portal da transparência do município, coletados em agosto de 2024, para identificar nosso universo de sujeitos. Estima-se, segundo portal da transparência de Sorocaba, um

total de 1396²² professores de educação básica I, que atendem ao ensino fundamental anos iniciais, distribuídos em 59 escolas, em turmas regulares ou de ensino integral.

O primeiro critério de segmentação da população da pesquisa se deu pela disponibilidade de participação de escolas da rede pública, utilizando-se do procedimento de autorização da Secretaria da Educação de Sorocaba para realização de pesquisas com servidores públicos municipais do quadro do magistério, assim como, as normativas do Comitê de Ética em Pesquisa da UNISO²³.

Em solicitação por e-mail às 59 escolas, realizada no mês de agosto de 2024, após 20 dias de prazo, foram obtidos 17 termos de autorização para realização da pesquisa.

As escolas que demonstraram disponibilidade em participar da pesquisa abrangem praticamente todas as regiões do município de Sorocaba, considerando que não existem escolas públicas de ensino fundamental na região Sul.

Sendo portanto, neste primeiro recorte, duas escolas na região central, três escolas da região leste, sete escolas na região norte, quatro escolas na região oeste e uma na zona industrial (norte-leste). Todas as 17 escolas estão localizadas na zona urbana do município.

Estão subdivididas em diferentes tamanhos, considerando o número de alunos e o número de turmas, conseqüentemente, o número de turmas indica o número de professores, visto que no ensino fundamental anos iniciais há apenas um professor titular por turma, excluindo nesta lista os professores de Educação Física, de Atendimento Educacional Especializado ou professor auxiliar, que não são público-alvo desta pesquisa.

Sendo duas de pequeno porte (100-400) estudantes, onze de médio porte (400-800) estudantes e quatro de grande porte (800-1200) estudantes.

Essa composição diversificada em termos de tamanho é um fator relevante

²² Há um aumento no número de professores em 2024, assim como, a inclusão de professores em situação de afastamento temporário, por questões de saúde ou atuação em outras secretarias em cargos comissionados ou em substituição de suporte pedagógico.

²³ Pesquisas que têm a participação de pessoas, seja em entrevistas ou mesmo questionários devem passar pela análise de um comitê de ética de sua instituição visando reduzir os impactos que podem causar em seus participantes, trazendo rigor científico com base em preceitos éticos.

para a análise dos efeitos do programa EDUTECH, permitindo observar como as diferentes escalas de gestão e infraestrutura podem influenciar a implementação e os resultados do programa em cada contexto escolar.

Segundo dados do documento técnico Guia EDUTECH da Secretaria da Educação, em relação a disposição de equipamentos e acesso a internet, as escolas estão configuradas conforme quadro abaixo:

Quadro 6 - Quadro de escolas e capacidade operacional em TDIC²⁴

ID ESCOLA	Região	Equipamento para uso pedagógico (Tablets, Lousas Digitais e Chromebooks)	Tipo de conectividade
ESCOLA 34	CENTRO	SIM	5
ESCOLA 20	CENTRO	SIM	5
ESCOLA 49	LESTE	SIM	4
ESCOLA 41	LESTE	SIM	4
ESCOLA 16	NORTE	SIM	4
ESCOLA 26	NORTE	SIM	3
ESCOLA 12	NORTE	SIM	3
ESCOLA 39	NORTE	SIM	4
ESCOLA 08	NORTE	SIM	3
ESCOLA 57	NORTE	SIM	4
ESCOLA 14	NORTE	SIM	4
ESCOLA 24	OESTE	SIM	5
ESCOLA 42	OESTE	SIM	4
ESCOLA 30	OESTE	SIM	5
ESCOLA 07	OESTE	SIM	3
ESCOLA 06	ZN INDUSTRIAL	SIM	4

²⁴ TODAS: Lousas Digitais, Tablets e Chromebooks para alunos; TIPO 1: Sem internet para uso pedagógico e nenhum espaço; TIPO 2: Com pontos de conectividade Wi-Fi em um ou mais espaços; TIPO 3: Com pontos de internet cabeada para todas as lousas, com utilização de roteador rotativo (carrinho), sem internet WI-FI nas áreas comuns; TIPO 4: Com pontos de internet cabeada, utilização de roteador rotativo e WI-FI nas áreas comuns; TIPO 5: Com pontos de internet cabeada, utilização de roteador rotativo e WI-FI nas áreas comuns e internet banda larga paga a parte.

Fonte: Adaptado pelo autor: SOROCABA (Município). Secretaria da Educação. Guia EDUTEC.

Sorocaba: SEDU, 2024. Disponível em:

<https://sites.google.com/seducacao.sorocaba.sp.gov.br/suporte-edutec/documentos-t%C3%A9cnicos?authuser=0>. Acesso em: mar. 2025

Segundo o quadro é possível constatar que no mínimo todas as unidades possuem acesso à internet cabeada, com possibilidade de utilização de roteadores móveis. Sendo assim, todas possuem possibilidades mínimas de utilização de tecnologias digitais de informação e comunicação. No entanto, o número de 17 escolas não seria exequível para esta pesquisa, sendo necessário gerar um segundo afinilamento para a composição de uma amostra significativa.

Para a definição do novo número de escolas para a amostra, foram adotados os seguintes critérios: diversidade de número de alunos matriculados, mesmo grau de conectividade e no mínimo (2) duas escolas da zona norte, (2) duas da zona oeste (maior densidade populacional) e uma (1) para a zona leste e outra (1) para a região central (Sorocaba não possui escolas de ensino fundamental na Zona Sul). Gerando assim, um novo quadro amostral com seis (6) escolas.

Como terceiro critério amostral, já para a aplicação das entrevistas, foi realizada a visita em horário de trabalho pedagógico das unidades para apresentação da pesquisa, os professores foram convidados à participar e foram entrevistados conforme adesão, restringindo-se à um número máximo de 3 professores por escola. Portanto o quadro amostral final ficou da seguinte forma: **seis (6) escolas, três (3) professores por escola, totalizando dezoito (18) entrevistas**, realizadas entre 17 de fevereiro a 18 de março de 2025.

Como instrumento de coleta de dados foram desenvolvidas 15 questões norteadoras que foram previamente aprovadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNISO²⁵, assim como, pela comissão de autorização para a realização de pesquisas da Secretaria da Educação.

²⁵ O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um órgão colegiado interdisciplinar e independente, com funções consultivas, deliberativas e educativas. Seu principal objetivo é proteger a dignidade e os interesses dos participantes de pesquisas e garantir que os estudos sigam padrões éticos. O CEP revisa protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos, verificando a conformidade com as normas éticas nacionais e internacionais, e emite um parecer (aprovação, pendência ou reprovação) antes do início da coleta de dados.

Optou-se pela realização de entrevistas em detrimento da aplicação de um questionário dado o nível de profundidade que as entrevistas podem gerar. Outros pontos de destaque estão no nível de comprometimento presentes no preenchimento de um questionário, muitas vezes, a rotina extenuante faz com que respondamos questionários de forma aligeirada, além do fato de que considerando que as ações mais proeminentes do programa já haviam ocorrido há quase dois anos atrás, haveria a necessidade de verificar se de fato o entrevistado não havia participado de determinado movimento, ou apenas, não lembrava. O que ficou aparente nas entrevistas.

O roteiro de questões foi desenvolvido como linha guia para os diálogos a serem estabelecidos nas entrevistas, não sendo aplicado de forma estrita, mas sim, como um elemento de organização prévia da dinâmica de entrevista. Tendo as entrevistas na íntegra transcritas no apêndice (A).

Quadro 7 - Instrumento de coleta de dados (entrevista)

Q1. Nome (anonimato conforme LGPD, apenas para fins de organização do pesquisador)
Q2. Idade
Q3. Quanto tempo atua como professor na rede pública municipal?
Q4. Em qual turma está lecionando atualmente?
Q5. Já realizou alguma pós-graduação com foco em Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação para a educação?
Q6. Você tem conhecimento sobre o programa de fomento ao uso de “TDICs” na rede municipal de Sorocaba, conhecido como EDUTECH, implementado entre os anos de 2021 - 2023, que envolveu formação, suporte técnico e disponibilização de recursos tecnológicos para as escolas?
Q7. Realizou algum curso, oficina e/ou atividade ofertado pela secretaria da educação entre 2021 - 2023, que tivesse o uso de Tecnologias Digitais como tema? Quais?
Q8. Realizou cursos, oficinas, estudos e/ou participou de atividades sobre tecnologias digitais para além dos oferecidos pela Secretaria da Educação?
Q9. Como você avalia atualmente seu nível de conhecimento em relação ao uso de tecnologias digitais?
Q10. Como você utiliza as tecnologias digitais em seu dia-a-dia?
Q11. Como você utiliza as tecnologias digitais em sala de aula? Quais recursos em especial?
Q12. Qual a importância da inserção de tecnologias digitais na escola, na sua opinião?

Q13. Quais foram os impactos no seu cotidiano quando da inserção de equipamentos, recursos e promoção de formação para uso de tecnologias digitais na escola, no contexto da política pública EDUTEC?

Q14. Quais desafios você ainda encontra em seu cotidiano escolar para uso de tecnologias?

Q15. Foi possível identificar algum avanço em relação à aprendizagem dos alunos com a inserção de tecnologias digitais em sala de aula?

Fonte: elaborada pelo autor.

As entrevistas foram aplicadas durante o horário de trabalho pedagógico nas unidades escolares (presencialmente), sendo realizada de forma individualizada em sala ofertada pela unidade escolar, de acordo com a adesão dos profissionais.

Todas as entrevistas foram iniciadas com o detalhamento da pesquisa e das informações presentes no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, considerando os princípios estabelecidos pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Sorocaba (UNISO) em relação aos riscos da pesquisa, seu caráter voluntário e a questão do anonimato.

Um dos pontos importantes deste processo foi a explicação detalhada das intencionalidades da pesquisa e a conversa sobre o papel do pesquisador neste sentido. Peço a licença para escrever inclusive em primeira pessoa, sobre este fato.

Como era conhecido por todos os professores pelo meu trabalho à frente do programa EDUTEC, como gestor e formador de professores, entre (2021-2023), essa posição por um momento me fez pensar em como seria recebido pelos colegas. No entanto, durante as entrevistas foi possível perceber que o fato de me conhecerem, não gerou nos entrevistados uma sensação de desconforto ou receio em dar sua opinião sobre o assunto.

Pelo contrário, foi possível perceber que nossa relação com experiências vivenciadas no contexto local, geraram um ponto em comum, principalmente pelo motivo de que no contexto da pesquisa eu já havia retornado às funções de professor, gerando mais um ponto de conexão com os sujeitos da pesquisa, “era um deles”, havia ali um movimento de colaboração com um colega professor e pesquisador. A sensação que tive é de que entendia o que eles estavam dizendo, e eles também sabiam que eu entendia o que eles estavam relatando.

O roteiro de entrevista foi adaptado conforme cada entrevista, em alguns casos foi necessário a realização de intervenções por parte do entrevistado para auxiliar os entrevistados na reconstituição de datas, visto que a pesquisa investigou situações que ocorreram entre os anos de 2021 a 2023, sendo o fator “memória” algo importante a ser considerado.

Foi elaborado um formato de entrevista do tipo semi-estruturada (Gil, 2008), tendo o roteiro de questões como linha guia dos assuntos a serem abordados, ampliando desta forma as possibilidades de resposta e conseqüentemente gerando um estabelecimento mais empático e descontraído com os entrevistados.

Em alguns casos, foi necessário ampliar a questão buscando auxiliar o entrevistado na compreensão da pergunta inicial presente no roteiro, ou em alguns casos sendo modificada a linguagem utilizada para melhor entendimento da questão, itens também previstos na metodologia proposta por Gil (2008).

Conforme preconizado por Gil (2008), perguntas visando estimular um melhor desenvolvimento da resposta também foram utilizadas principalmente ligadas a fatos novos não previstos na hipótese inicial do roteiro de entrevista, gerando um material rico de informações. Em alguns casos, foi necessário também a inversão de ordem de algumas perguntas. Outro ponto, que justifica que as entrevistas se configuraram como a melhor escolha metodológica possível.

Foi possível observar durante as entrevistas a disponibilidade e engajamento dos profissionais na participação das entrevistas, assim como, a solicitude e cordialidade das equipes de suporte pedagógico no agendamento das entrevistas.

Em vários momentos das entrevistas foi realizada a tentativa de estabelecimento de representatividade das vivências dos entrevistados a partir de interferências do entrevistador relatando experiências similares, visando estabelecer vínculo com a demonstração de que apesar de estarmos em uma entrevista de uma pesquisa científica, o pesquisador ali em questão, também era um professor, com os mesmos dilemas e desafios do trabalho em sala de aula.

As entrevistas duraram em média 10 minutos por entrevistado. Sendo gravadas e transcritas. Foram mantidas nas transcrições as marcas de oralidade, sendo apenas removidas marcas de identificação dos entrevistados, das escolas pertencentes da pesquisa, de membros das equipes de suporte pedagógico ou de

outras escolas citadas. O nome do entrevistador foi mantido, quando citado. As entrevistas redigidas na íntegra estão dispostas no (apêndice A) tendo a fala do entrevistador identificada em negrito.

Considerando que as entrevistas geram uma grande quantidade de dados narrativos, dado a sua característica de “conversa” foi necessário transformá-las e organizá-las em um formato acessível para que seja possível nossa análise (Lüdke; André, 1986). Ação extremamente importante na pesquisa qualitativa (Minayo, 2014).

Como principal estratégia de análise foram utilizados os princípios preconizados por Bardin (2016), conhecidos como análise de conteúdo. Esta metodologia pressupõe uma série de procedimentos sistemáticos que visam a categorização e a descrição dos conteúdos emergentes de narrativas, em nosso caso, das falas dos professores.

O rigor metodológico inicia-se na pré-análise, momento em que organizamos o material e sistematizamos as ideias iniciais. Este procedimento envolve a "leitura flutuante" para um primeiro contato com os dados, a definição rigorosa do *corpus*, garantindo sua homogeneidade, pertinência e exaustividade, e a formulação das hipóteses ou objetivos que nortearão a investigação (Bardin, 2016).

Neste sentido, como primeira ação, foi realizada uma leitura detalhada de cada transcrição das entrevistas, buscando identificar contextos, similaridades entre as entrevistas e identificar as possíveis categorias com base nos objetivos de pesquisa.

Superada a etapa de planejamento, na metodologia proposta por Bardin (2016) avança-se para a exploração do material, considerada a fase de execução central da análise. Nela, os dados brutos são sistematicamente processados através da codificação, que consiste em decompor o texto em unidades de registro (palavras, temas, frases) e de contexto, permitindo a posterior classificação (Bardin, 2016). É neste ponto que emerge o procedimento de categorização, no qual as unidades de registro são agrupadas em blocos conceituais com base em critérios de semelhança.

Conforme sugere a análise de conteúdo (Bardin, 2016), manteve-se a flexibilidade para refinar, fundir ou adicionar categorias que emergiram diretamente

do discurso dos participantes durante a fase de exploração do material, assegurando a fidelidade aos dados e a adequação da estrutura à riqueza das informações (Lüdke; André, 1986).

Com base no descrito acima, procedeu-se a uma releitura sistemática, segmentando cada transcrição em unidades de significado – trechos específicos (palavras, frases, parágrafos) portadores de sentido em relação às categorias pré-definidas.

Este processo de codificação ou categorização, central na análise de conteúdo (Bardin, 2016), envolveu a identificação e extração de ideias, opiniões, experiências ou fatos mencionados pelos entrevistados, associando cada unidade à categoria pertinente.

A etapa final do método (Bardin, 2016) é o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Nesta fase, os dados codificados e categorizados são processados para que possam se tornar significativos. Frequentemente, recorre-se a operações estatísticas simples, como a análise de frequência das categorias, para evidenciar a relevância de determinados temas. A partir desses resultados tratados, o pesquisador realiza a inferência, fazendo deduções e descobrindo significados latentes no *corpus*. Por fim, a interpretação conecta essas inferências aos objetivos iniciais e ao quadro teórico, permitindo que a análise transcenda a mera descrição e produza conhecimento sobre o objeto

Para assegurar a fidedignidade e a transparência do processo analítico, a citação exata correspondente a cada unidade de significado categorizada foi registrada. A inclusão das falas permitiu ancorar as interpretações diretamente nos dados brutos, possibilitando verificação e consulta ao contexto original, um princípio importante para a credibilidade em pesquisa qualitativa (Minayo, 2014).

As informações processadas (categorias, unidades de significado, palavras-chave e citações) foram consolidadas em um quadro, gerando portanto cinco colunas: categoria, conteúdo, palavras-chave, falas e origem. Essa organização teve como principal objetivo estruturar uma forma de visualização que possibilitasse a comparação e o agrupamento entre as entrevistas (Lüdke; André, 1986).

Na coluna conteúdo, objetivou-se descrever com poucas palavras do que se tratava aquela fala, buscando inclusive apresentar o contexto implícito, trazido pelas marcas de oralidade. Conforme o exemplo a seguir:

Quadro 8 - Categorização das falas para análise

Categoria	Conteúdo	Palavras-Chave	Falas	Origem
Identificação	Professora P1A, Escola A	Identificação	(Informação contextual da transcrição)	P1A
Perfil da Entrevistada	Idade: 42 anos	Idade	"Ah, hoje eu estou fazendo 42."	P1A
	Tempo de atuação na rede municipal: 12 anos	Tempo de Serviço (Municipal)	"Ontem, fez 12 anos."	P1A
	Tempo de atuação na Escola A: 12 anos (com interrupções, volante em 2013/2014, fixa desde 2015)	Tempo de Serviço (Escola A), Trajetória	"12 anos. Eu entrei no [nome da escola]. Não, eu entrei no [nome da escola], daí como eu era volante, eu entrei em 2013 [nome da escola], em 2014 trabalhei [nome de outra escolar], em 2015 voltei para [nome da escola]."	P1A
	Turma atual: 5º ano	Turma Atual	"Quinto ano."	P1A

Fonte: elaborado pelo autor.

A organização de palavras-chave buscou trazer uma redução dos dados para análise e rastreamento. Compuseram a etapa mais difícil da organização dos dados, no entanto, necessária dentro do preconizado por Bardin (2016) para a categorização e organização de narrativas, foram utilizados como principal referência para palavras-chave: verbos e expressões que se repetiam ou que possuíam grande destaque nas falas.

Gerando assim, um segundo quadro compilando todos os excertos selecionados das entrevistas para facilitar filtros e cruzamentos de dados. Conforme exemplo abaixo:

Quadro 9 - Categorização para construção de dados quantitativos

ID	IDADE	TURMA	AUTOPERCEPÇÃO	CONHECIMENTO EXTERNO	FORMAÇÃO EDUTEC
P1A	42	5º ano	Avançado	Não possui pós-graduação na área	Formação EDUTEC (Google)
			Apoio externo	Autodidata	Formação EDUTEC (Lousa Digital Nova)

			Interesse Acadêmico	Formação SEDU (Lousa Digital antiga)	
				Formação SEDU (Mindlab)	
				Cursos Livres	

Fonte: elaborado pelo autor.

Por fim, a última etapa consistiu em organizar os dados em áreas temáticas, já em formato de texto, conforme os objetivos da pesquisa, gerando as inferências necessárias sobre cada resultado.

Primeiro organizando o perfil dos docentes, buscando isolar os efeitos particulares das ações do programa, em seguida, organizando as questões específicas do programa EDUTEC (ações implementadas) e por fim, os usos de TDIC e suas perspectivas sobre sua relação com o cotidiano docente. O que apresentaremos detalhadamente no nosso próximo capítulo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO: TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO PELA PERSPECTIVA DOCENTE E O PROGRAMA EDUTEK.

Para iniciarmos este capítulo é importante retomarmos nossa base amostral, os 18 professores entrevistados estão dispostos em 6 escolas diferentes, como apresentamos anteriormente no capítulo sobre a organização metodológica da pesquisa, sendo 3 professores em cada escola, com faixas etárias diferentes, turmas em que lecionam diferentes e experiências profissionais diversas.

Todas as escolas possuem ao menos condições mínimas de desenvolvimento de atividades envolvendo TDIC (internet, tablets, lousas digitais e chromebooks), em maior ou menor grau de eficácia técnica (manutenção e pleno funcionamento), trazendo maior homogeneidade para a amostra, tendo as entrevistas sido realizadas entre 17 de fevereiro a 18 de março de 2025, passado portanto quase dois anos do auge de implementação programa (2022 a 2023), tendo neste caso um tempo de uso já decorrido do início da implementação e uma necessidade de resgatar alguns fatos do passado nas entrevistas.

Apresentaremos nos próximos tópicos os principais resultados qualitativos e quantitativos extraídos das entrevistas, em primeira instância descreveremos os dados obtidos em cada categoria, em seguida apresentaremos suas correlações internas, e por fim, a análise em relação ao nosso problema de pesquisa: quais foram as consequências e/ou efeitos do programa de modernização tecnológica das ações pedagógicas e administrativas da Secretaria de Educação - EDUTEK - no cotidiano de professores dos anos iniciais do ensino fundamental na rede pública municipal de Sorocaba, implementada a partir de 2021, alinhados aos objetivos iniciais da pesquisa.

O primeiro conjunto de dados diz respeito ao perfil dos professores entrevistados. Cerca de 27,78% professores têm entre 30 a 39 anos, 38,89% tem entre 40 a 49 anos e 33,33% têm entre 50 a 69 anos. Em relação a turma em que leciona atualmente, temos 5,56% (1) no 1º ano, 5,56% (1) no 2º ano, 22,22% (4) no 3º ano, 27,78% (5) no 4º ano e 38,89% (7) no 5º ano.

Em seguida temos o tempo de rede, em que 11% dos entrevistados trabalham na rede pública municipal como professores por no mínimo 3 anos. Trabalham entre

9 a 15 anos (67%) e entre 16 a 25 anos (22%). Considerando o recorte temporal da pesquisa (2021-2023), todos os entrevistados estavam trabalhando na rede pública de Sorocaba quando da implementação do programa EDUTECH, portanto, foram impactados de alguma forma, com alguma ação do programa.

As entrevistas não trataram da presença de temas ligados às TDIC na formação inicial, neste caso, do curso de pedagogia em específico, focando apenas nas ações já em efetivo exercício docente.

Fazendo um breve parêntesis sobre o tema, vemos em Dourado (2020) a partir de sua pesquisa abordando como universidades privadas implementam temas de TDIC em cursos de pedagogia, que a temática ainda apresenta desafios, ficando restrita à disciplinas optativas ou com abordagens superficiais, apesar do reconhecimento da importância das TDIC na formação docente, tanto pelos professores universitários, quanto pelos estudantes de pedagogia.

Dilemas que também perpassam a universidade pública, como apontado por Oliveira e Stefani (2023), que indicam a necessidade de atualização curricular sobre o tema, sendo presente discussões mais teóricas sobre o tema, dispostos assim como, nas universidades privadas, em disciplinas optativas, trazendo também desafios para a formação inicial. Há portanto, em nossa investigação uma lacuna e uma potencial brecha para novas pesquisas neste âmbito.

5.1 Conhecimento dos professores sobre TDIC

Os professores foram questionados se buscam informações de forma autônoma sobre TDIC, realizando pesquisas, participando de cursos livres, oficinas ou mesmo realizando alguma pós-graduação sobre o tema, buscando identificar qual o grau de influência das ações formativas, do programa EDUTECH, nas práticas dos professores em comparação com a iniciativa própria dos docentes.

Dos 18 entrevistados, 94,44% (17) disseram não possuir pós-graduação na área de TDIC, sendo apenas 5,6% (1) com especialização na área: "Fiz agora educador (4.0), (2.0), alguma coisa assim" (P1B). No entanto, a presença de temas ligados às TDIC em cursos formais de graduação ou pós-graduação foram citados por 27,7% (5) dos entrevistados, tendo P1C relatado que possui formação inicial em

Tecnologia da Informação: "mas eu sou formado em TI" e P2C, "Não. É porque eu fiz faculdade, eu fiz à distância. Então, querendo ou não, eu tinha que mexer com a plataforma o tempo inteiro".

Em relação à realização de cursos livres na área de TDIC, temos 22,22% de respostas afirmativas e outros 22,22% relataram buscar suporte informal de colegas e familiares. Há ainda, relatos de professores que se consideram autodidatas, aprendendo por meio de tutorias na internet, vídeos e etc (16,6%).

Para além de diferenciarmos processos particulares de busca de conhecimento pelos professores em relação às TDIC de maneira formal ou informal, questionamos também a influência da unidade escolar neste quesito. Relataram ter tido alguma formação ou orientação em relação ao uso de TDIC ofertada pela escola, seja para uso geral ou em projetos específicos da unidade escolar, cerca de 38,8% (7) dos professores. Destacamos abaixo alguns relatos que evidenciam esse aspecto:

Quadro 10 - Influência da unidade escolar no uso de TDIC.

ID	Falas
P1B	"A gente teve do Metaverso [...] Que é uma coisa da escola".
P2B	"Nós vamos usar os Chromebooks com eles, através, também, desse QR Code, mas a gente vai direcionar para a sala, o Google Sala de Aula e pro Khan Academy."
P1D	"A [direção da escola] até explicou em HTPC. [...] A [direção da escola], que era diretora aqui, fez para nós."
P2D	"Algumas, com a antiga diretora.[...] era a antiga diretora que fazia. Porque ela dominava bastante as técnicas e passava".
P3D	"Várias. Em HTP nós fizemos várias formações com a [antiga direção da escola]. Com a equipe gestora..."
P1F	"Conheci através da própria escola, em formações". [Sobre o EDUTECH]
P3F	"Sim...Nas formações de HTPC, que a nossa orientadora passava". [Sobre o EDUTECH]

Fonte: elaborado pelo autor

Nota-se no quadro acima que a atuação da direção da escola (D) em relação às formações sobre TDIC foi bem marcante para a equipe escolar, trazendo uma influência relevante. Na escola (B), percebe-se a presença de projetos internos da escola, utilizando realidade virtual e o uso da plataforma Khan Academy, o que também indica uma maior predisposição da unidade escolar para o uso de TDIC. Na

escola (F), há relatos mais voltados à informações acerca do programa EDUTEC e suas ações, o que demonstra que havia momentos informativos sobre o programa na escola, de forma mais constante. O que nos remete ao apresentado por Lotta (2021) que o ato discricionário dos agentes públicos têm impacto direto na implementação de políticas públicas, corrigindo lacunas não atendidas ou expandido possibilidades de atuação.

Por fim, delineando o perfil dos entrevistados, temos suas percepções sobre seu nível de conhecimento em relação ao uso de TDIC. Optou-se por utilizar como critério nesta investigação a identificação do próprio entrevistado em detrimento à realização de testes de proficiência padronizados, dado o fato de que a questão do conhecimento do professor sobre TDIC servirá apenas como um parâmetro em relação ao grau de percepção do professor sobre a própria prática, tão pouco nosso objetivo foi o de “avaliar” o conhecimento do professor.

Posteriormente, cruzaremos os dados de autopercepção com as práticas docentes com uso de TDIC, verificando confirmações ou contradições dentro da perspectiva dos professores sobre a própria prática. Como normalização para a organização dos dados quantitativos, utilizamos a descrição de nível de conhecimento, como: alto, médio e baixo.

Quadro 11 - Autopercepção sobre o nível de conhecimento em relação ao uso de TDIC.

ID	Falas	Nível
P1A	"[De 1 a 5?] Acredito que 5 [...] Porque eu tenho uma base, meu marido trabalha com informática. Então qualquer dúvida eu recorro a ele. Aí ele fala para mim, ele fala assim, você conhece bastante, mais que até alunos."	Alto
P2A	"A gente vai na configuração, né, por exemplo, você tem que colocar a lousa, calibrar a lousa, eu faço sem problema". / "Você precisa instalar... no meu celular, no meu computador, eu consigo fazer sem problema." / "Eu consigo trabalhar com as ferramentas Google, quase todas elas eu sei trabalhar." / "Eu sei os caminhos, entende? Se eu tiver que explicar pra você, não dá, porque eu não me especializei nisso, né [...] Eu não trabalho exatamente com isso, mas eu sei para mim e para a minha aula, eu sei ir atrás."	Alto
P3A	"E a gente é curioso também, não é? [...] Agora com a IA, você se mete nessas plataformas e faz de tudo, relatório, planejamento." / "É, não sei, eu acho que sou bem baixinha ainda, mas sou curiosa, mexo em tudo que posso." / "Quando eu não consigo, eu vou lá para a minha filha. E o meu filho também, ele sabe mexer muito bem."	Baixo
P1B	"Eu acho que eu me saio bem, mas assim, a gente está sempre aprendendo"	Alto

	alguma coisa nova." / "Agora a gente está fazendo robótica. Aí é outro sistema, tem que aprender de novo, tem outro programa."	
P2B	"Eu gosto bastante de usar, mas eu tenho muita dificuldade. Eu tenho, às vezes, eu tenho ideias. Ah, eu gostaria de fazer isso, isso, isso. Mas aí, na hora de pôr na prática, eu tenho dificuldade." / "[...] porque eu não sei aonde eu vou, porque eu tenho dificuldade do inglês. E a maior parte das ferramentas, às vezes, traz em outro idioma. Não consigo traduzir e tal, mas se eu tiver alguma fala ou escrita em inglês, aí eu tenho dificuldade, entendeu?"	Baixo
P3B	"Meu nível é bem básico, bem nível usuário e ainda preciso ficar relembando [...] Eu uso na medida que eu vou, assim meio intuitivo. Eu vou na intuição." / "Não tenho conhecimento técnico nem para dizer assim, para falar, eu vou ensinar alguém." / "De início eu tive bastante resistência. Eu tinha dificuldade de me adaptar com eles [equipamentos], eu sofria, eu reclamava." / "Não sei se é porque eu estava me cobrando que eu deveria saber usar de forma performática".	Baixo
P1C	"Mas eu sou formado em TI" / "De 0 a 5? Ah, eu diria que uns 3 e meio 4." / "Porque eu sinto que eu perco mais tempo, às vezes, tentando otimizar um processo." / "Um chat GPT, por exemplo, ele adianta. Mas às vezes, tanta requisição que você faz lá para afunilar, que demora mais tempo do que fazer por conta."	Médio
P2C	"Eu acho que me dou bem." / "Às vezes é igual. Eu trabalho com tablet, com Chromebook e com notebook. Eu me perco em comando, porque são três tipos de comandos diferentes. Mas eu sempre me viro bem." / "Eu não tenho dificuldade em trabalhar com isso e nem de criar algo que seja atrativo para os alunos." / "Vamos criar isso? Vamos criar. Vamos criar. Eu vou conseguir fazer".	Alto
P3C	"Olha, eu me viro, sabe? É difícil, mas eu quero aprender." / "Então, eu tenho a ajuda dos colegas, que vem, faz, daí eu pego." / "Eu tive, apesar de ter tido esse curso para mexer no Drive, foi muito difícil para mim, porque eu estava tão acostumada com o e-mail, e é totalmente diferente..."	Baixo
P1D	"Então, hoje eu tenho mais [...]Tenho facilidade de usar o Chromebook, né? [...] Ali eu faço tudo o que eu preciso. Por exemplo, documentos, Google, tenho facilidade em fazer..." / "Então, eu não tenho dificuldade em colocar em planilhas. E eu tinha muita dificuldade." / "[...] o planejamento que a gente tem que fazer. Eu tenho facilidade em fazer, né? Colocar lá no Drive dele, cópia no meu..." / [Sobre uso dos tablets com os alunos] "Esse ano vou tentar. Sim, vou tentar. Eu tenho dificuldade, mas eu tenho coragem [...] / "Acho que é por isso que eu tenho ainda dificuldade [falta tempo para explorar o recurso]. Teria que pesquisar mais."	Médio
P2D	"Se fosse numa escala de 0 a 10, por exemplo, eu acho que no máximo 5 ou 6, eu diria que na metade do conhecimento." / "[...]o meu domínio atual é em relação aos livros, que são projetados na lousa, buscar vídeos para passar." / "[...] mas fazer algo mais avançado, preparar uma aula mais dinâmica com [...] uma coisa mais elaborada, mais dinâmica, com fotos, sobreposições, isso eu não consigo fazer."	Médio
P3D	"Mediano." / "Minha vida enquanto profissional mudou. Quando eu dominei isso aqui [ferramentas Google]" / "Só que eu não sinto que eu tenha condição de ensinar o meu aluno a fazer isso ainda". / "Eu precisava de mais formação para	Médio

	isso." / "Mas usar, eu me sinto um pouco capacitada."	
P1E	"Ah, uns três [de 0 a 5] ... por falta de tempo, porque eu gosto muito!" / "Mas, na sala de aula, eu uso bastante." / "...porque eu gosto muito!" / "[...] eu não consigo ter esse tempo de ficar pesquisando como eu gostaria." / "Mas, às vezes, eu não consigo esse tempo com os alunos mesmo. Não dá tempo." / "Eu acho que a lousa tem muitos recursos, por exemplo, que eu ainda não consigo usar."	Médio
P2E	"7, entre 6 e 7." / "Eu acho que eu não sei nem a gota do mar. Deve ser até menos que isso." / "[...] eu até tenho a certa facilidade. De eu vou me propor a isso e vai dar certo." / "...eu treinava um pouquinho e dava conta..."	Médio
P3E	"Eu tenho problema até hoje porque eu não consigo usar a lousa digital." / "[...] aquilo que a gente aprendeu, se você não foi na prática, você acaba esquecendo." / "Não sei nem por onde eu começo." / "[...] gostava de escrever, porque escrevendo eu conseguia memorizar mais..." / "[...] eu vou ter que ir no passo a passo." / "[...] se jogar tudo de uma vez e eu tentar fazer sozinha, não sai." / "[...] eu nunca gostei de andar pendurada com o celular." / "A pandemia pra mim foi a pior época..." / "...sendo 24 horas trabalhando ali em cima, não gostei. Foi horrível."	Baixo
P1F	"Três." [De 0 a 5] / "Perfeito, eu não sou, mais assim..." / Eu fico na internet buscando coisas."	Médio
P2F	"Eu não tenho muita facilidade com tecnologia..." / "Eu tenho um pouco mais de dificuldade, confesso." / "...ferramentas mais específicas... na área da educação eu não tenho muita facilidade para usar."	Baixo
P3F	"[...] Eu tive bastante dificuldade [pandemia]." / "O que me ajudava eram esses cursos que socorria pra... Esses tutoriais..." / "Eu não sou zerada, mas eu tô muito básica ainda." / "Eu ainda me acho básica." / "[...] às vezes eu peço socorro à minha filha..."	Baixo

Fonte: elaborado pelo autor

As narrativas analisadas apontam o seguinte panorama: (4) professores consideram ter um nível de conhecimento alto; (7) professores consideram ter um nível de conhecimento em nível médio; e (7) professores consideram ter um nível de conhecimento baixo. Neste aspecto dos resultados, os dados apontam que apesar das ações do programa EDUTEC, há ainda um número considerável de professores que acreditam não ter condições técnicas suficientes para trabalhar plenamente com TDIC, ou tem a percepção de que há um modelo ideal que não se aplica ao seu contexto (tecnologia como área de especialistas).

Considerando a possível dificuldade de avaliar o próprio nível de conhecimento pelos professores, buscamos correlacionar as práticas pedagógicas, recursos utilizados e as perspectivas sobre TDIC na educação apresentadas pelos

professores em seus relatos, com os dados de autopercepção. Utilizaremos com base para classificação das práticas docentes, o preconizado pela Matriz de Saberes Digitais desenvolvida pelo MEC (Brasil, 2023c), em seu detalhamento sobre níveis de desenvolvimento em relação ao uso de TDIC, conforme descrito no quadro abaixo:

Quadro 12 - Níveis de conhecimento - Matriz de Saberes Digitais

Iniciante	Não utiliza, não tem conhecimento ou precisa de auxílio para aplicar.
Familiarização	Começa a reconhecer a importância, usar apresentações digitais, pesquisar recursos ou comunicar de forma simples (conhecimento básico).
Adaptação	Utiliza ferramentas básicas de forma mais consistente, aplica práticas de segurança ou começa a planejar estratégias que integram tecnologias digitais e assistivas.
Integração	Explora e articula tecnologias de forma intencional ao planejamento, usa dados para personalizar o ensino, envolve os estudantes em debates críticos ou colabora em projetos de desenvolvimento profissional.
Liderança	Atua como mentor, lidera iniciativas de formação, implementa estratégias de soluções digitais em nível institucional ou desenvolve materiais para apoiar a formação de pares.

Fonte: adaptado pelo autor com base na matriz de saberes digitais (Brasil, 2023c).

Os níveis de desenvolvimento estão atrelados à três dimensões: ensino e aprendizagem com uso de tecnologias digitais; cidadania digital; e desenvolvimento profissional, no quadro abaixo indicamos um panorama dos perfis de professores de acordo com suas práticas, com alguns exemplos de falas que nos dão indicativos ilustrativos²⁶ do seu nível de proficiência.

Quadro 13 - Falas sobre uso de TDIC e nível de saberes digitais

ID	Falas	Nível
P1A	"Com o tablet a gente usava bastante recurso para pesquisa... um aplicativo que eles gostaram muito e a gente usou bastante foi o Google Earth."	Integração
P2A	"Eu trabalho com a lousa digital para a aula expositiva... com os tablets eu consigo fazer com que eles acessem o Google Sala de Aula."	Integração
P3A	"Tudo que eu puder, eu lasco o pau lá naquela lousa... Uso bem [vídeos e jogos] dentro da matéria que eu puder."	Integração

²⁶ A análise de proficiência considerou o conjunto de narrativas dos professores, no entanto, para a demonstração dos dados foram utilizados recortes mais pontuais como exemplo.

P1B	"Produção de livro digital (digitação), podcast (filmagem, gravação) [...] Vai começar a usar Chromebooks para os alunos digitarem textos."	Integração
P2B	"Eu criei uma ferramenta com os alunos, eu aprendi a fazer QR Code e coleí no caderno de recado... [Adesão] quase que 100%."	Integração
P3B	"Eu mesma montava [os jogos] lá no WordWall. [...] Eu tenho que usar um aplicativo... para ele baixar [o vídeo] para eu colocar no pendrive."	Familiarização
P1C	"Eu consigo elaborar um exercício para eles em matemática... Eu vou lá, faço da IA lá, para ser mais rápido."	Integração
P2C	"Fiz um livro em PDF com eles. Usando o Canva. [...] Eles produzem. Eu faço a correção por ali."	Integração
P3C	"Eu coloco na lousa, tem os livros que a gente baixou, então eu coloco, eu leio junto com eles... Vamos pesquisar, então."	Adaptação
P1D	"Uso a lousa digital para complementar tudo que a gente vê no livro didático. Eu complemento com a lousa digital, com vídeos, pesquisa..."	Adaptação
P2D	"Buscar vídeos para passar [...] alguns jogos de quebra-cabeça e principalmente alguns jogos de formação silábica..."	Familiarização
P3D	"Eu faço uma folha pautada, eu escrevo naquela folha pautada [na lousa]... Minha vida enquanto profissional mudou."	Integração
P1E	"Uso intensivo da lousa para vídeos, sites, mapas, áudio, imagens. [...] trazer um pouquinho de tecnologia, já que eles têm muito em casa."	Adaptação
P2E	"Uso do celular pessoal e tablets para atividade de produção de texto com fotos da escola... [A produção] foi a mais rica de todos esses anos."	Integração
P3E	"Uso do tablet para leitura guiada (Elefante Letrado) e consulta (substituindo o dicionário/livro), geralmente uma vez por semana."	Familiarização
P1F	"Uso da lousa (mesmo sem software) como retroprojetor para vídeos... e uso de tablets para aplicativos de alfabetização."	Adaptação
P2F	"Uso do Drive e tablets para um projeto de digitação e visualização de texto, com foco no resultado impresso."	Integração
P3F	"Uso da lousa para vídeos, músicas de alfabetização, jogos e pesquisa imediata de curiosidades."	Adaptação

Fonte: Elaborado pelo autor

Aqui temos um resultado diferente da autopercepção dos docentes sobre seu conhecimento, sendo (3) professores no nível de familiarização, (5) no nível adaptação e (10) no nível integração, em alguns casos como em (P1C), (P2C) e (P2F) há uma propensão ao desenvolvimento do nível liderança.

Há um cenário muito diferente do apresentado na autopercepção dos docentes, quando em comparação com a análise da prática. Demonstrando que, ao menos, pelos relatos dos professores, há um número maior de professores em um nível elevado de proficiência, superando suas próprias expectativas ou autopercepção.

Do ponto de vista da relação entre as ações institucionais do programa e a iniciativa dos professores na busca de conhecimento sobre TDIC, temos aí uma relação complexa. O principal impacto do EDUTEC foi a superação da inércia, o fornecimento de uma base de conhecimento padronizada e institucionalizada e principalmente o fornecimento de condições materiais mínimas (equipamentos e recursos como o Google For Education).

Muitos professores relataram que só se aprofundaram no uso após a pressão da pandemia ou por ser uma exigência da rede (P3C, P3E). A formação em HTPC, citada por 61,1% dos entrevistados, elevou o conhecimento de forma massiva, mesmo que em encontros pontuais.

O programa foi crucial para mover grande parte dos professores do nível (Iniciante) para os níveis de (Familiarização) e (Adaptação), especialmente no domínio de recursos digitais para planejamento e ações administrativas. O curso Google for Education foi a fonte formal que ensinou a maioria a usar recursos como: Google Forms e Google Drive, por exemplo, para automatizar tarefas.

Sem o programa, a busca individual de conhecimento não teria o mesmo impacto na prática, pois o professor não teria o equipamento institucionalmente validado para aplicar a nova habilidade em sala de aula, exigindo o investimento de recursos próprios. O EDUTEC ligou o saber ao recurso, tornando o aprendizado relevante e aplicável.

Neste sentido, buscou atender, ao menos em sua etapa inicial, o preconizado pelo Marco Referencial da Rede Pública de Sorocaba que aponta como um dos

primeiros passos para a introdução sustentável de TDIC no ambiente escolar, a garantia de infraestrutura mínima e a formação inicial e continuada, pelo menos em um primeiro momento.

No entanto, embora o EDUTECH tenha fornecido o impulso inicial, os professores que alcançaram os níveis mais altos de proficiência (Liderança e Integração) o fizeram devido a fatores autodidatas ou pré-existentes ao programa.

Professores com formação técnica anterior (P1C) graduado em TI, ou que vieram de experiências de ensino superior à distância (P2C), já possuíam um nível de liderança de base. Para eles, o EDUTECH foi apenas um endosso ou revisão, não a fonte primária de conhecimento.

Professores como (P3A) e (P2B) não dependeram apenas do curso em HTPC ou do curso Google For Education, mas sim da curiosidade pessoal: "mexo em tudo que posso" (P3A) e da proatividade como na criação do sistema de QR Code para acesso ao Google Forms (P2B), ou como apresentado pela professora (P3E), que afirma que aprendeu muito "na marra" e que a formação oficial chegou tardia.

O EDUTECH, por meio das narrativas, se apresenta como um disparador que forneceu o "com o quê" e o "como fazer" inicial. No entanto, a busca individual externa foi também fator discriminante que separou os professores entre uma "visão instrumental de eficiência" daqueles que alcançaram uma "visão crítica de autoria e reflexão", neste sentido, o EDUTECH ainda nivelou "por baixo", ficando restrito à formações mais instrumentais. O que nos indica um ponto importante de reflexão sobre os possíveis caminhos a serem trilhados pela política pública, com base neste resultado.

5.2 Fator geracional e fator turma

Nos questionamos durante a pesquisa se o fator idade seria preponderante para a prática docente com o uso de TDIC, neste sentido, temos em diferentes faixas etária um nível de proficiência considerado adequado, com base na matriz de saberes digitais, como podemos analisar no quadro abaixo:

Quadro 14 - Proficiência em nível "Integração" e sua relação com a faixa etária

ID	Idade	Nível de Proficiência	Fator Determinante
P3A	68 anos	Integração	Curiosidade Intensa e pragmatismo, uso de Inteligência Artificial e uso intensivo da lousa digital
P2B	50 anos	Integração	Inovação Metodológica (criação do sistema QR Code/Forms) e superação da dificuldade inicial.
P3D	48 anos	Integração	Domínio do Drive e uso da lousa para modelar escrita (alta intencionalidade).
P1C	39 anos	Integração	Formação inicial em TI, o que precede sua base técnica.
P2E	34 anos	Integração	Alta Autonomia ("me virava ali na hora") e criação de projetos multimodais (fotos/texto).

Fonte: elaborado pelo autor

Assim como, vimos níveis de proficiência mais próximos da área da familiarização e adaptação em diferentes faixas etárias:

Quadro 15 - Nível de proficiência (familiarização/adaptação) e idade

ID	Idade	Nível de Proficiência	Fator Limitante
P2D	37 anos	Familiarização/ Adaptação	Admite falta de habilidade em criação avançada e falta de domínio em gestão de tablets.
P1F	41 anos	Adaptação	Relata que sente falta do software da lousa e usa o notebook pessoal como retroprojetor, indicando uma adaptação forçada, não um domínio pleno.
P3F	57 anos	Familiarização/ Adaptação	Sente-se "muito básica" e depende da filha para socorro, mas tem alta vontade de aprender (demanda formação).

Fonte: elaborado pelo autor

Ou seja, apesar do fator geracional gerar diferentes formas de relação com as TDIC (ecologias cognitivas diferentes), como vimos anteriormente em Lévy (1993) este aspecto não foi fator preponderante para identificar influências no modo como os professores utilizam as TDIC em sala de aula.

Em relação à turma em que lecionam, é possível perceber que não há necessariamente um maior ou menor grau de utilização, mas sim, o uso de estratégias diferentes.

Em turmas de 1º a 2ºs anos, o foco é em recursos prontos e lúdicos que reforçam a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a não necessidade do uso de e-mails (login) é uma barreira menor, o que facilita o acesso aos tablets, além é claro, da facilidade de manuseio (*touchscreen*).

Quadro 16 - Uso de TDIC em relação à turma em que lecionam (1º e 2º ano)

Aspecto	Evidência nas Falas (ID)	Implicação na Prática
Foco Pedagógico	Jogos de formação silábica (P2D), consciência fonológica (P1F), Elefante Letrado (P3E), músicas de alfabetização (P3F).	O uso digital é altamente direcionado e justificado pelo reforço das habilidades de leitura/escrita.
Equipamento Preferido	Tablets (P2D, P3F), que possuem aplicativos nativos e são mais simples que Chromebooks.	A interface mais lúdica e sensível ao toque dos tablets é considerada "maravilhosa" (P3F) e mais adequada para as crianças menores.
Facilidade Logística	"É um pouco mais fácil em relação ao quinto ano, porque não precisa do e-mail." (P2D)	A ausência da necessidade de login/e-mail (um desafio sistêmico) torna a implantação tecnológica mais fluida nessas turmas.
Estilo de Uso	Permitem a exploração livre inicial (P3F), e o professor adapta a aula com vídeos e recursos visuais para o aluno ser "muito do concreto" (P1E).	Traz uma amplitude de abordagens, principalmente do ponto de vista audiovisual

Fonte: Elaborada pelo autor

Em turmas de 3º a 5ºs anos, o desafio é maior, mas o potencial de autoria e criticidade também cresce. O foco se desloca da alfabetização para a produção de conteúdo e o desenvolvimento do uso crítico.

Quadro 17 - Uso de TDIC em relação à turma em que lecionam (3º, 4º e 5º ano)

Aspecto	Evidência nas Falas (ID)	Implicação na Prática
Foco Pedagógico	Produção de texto (digitação, livro em PDF, podcast - P2C, P1B, P2F), pesquisa imediata de conceitos complexos (P1A, P3D) e sistematização (verbos, matemática).	O uso é para autoria, criação e interpretação, desenvolvendo o aluno como "máquina pensante" (P2C).
Equipamento Preferido	Chromebooks (P2C, P1B, P1D), que são mais adequados para tarefas de digitação e criação em plataformas como o Canva ou o Drive.	O professor precisa de ferramentas que suportem a entrada de texto e a gestão de arquivos (D3).

Dificuldade Logística	O problema do e-mail é uma barreira central ("A gente esbarra naquele problema do e-mail," P3D), impedindo o uso de ferramentas de colaboração avançadas (Classroom).	O uso de ferramentas mais avançadas depende da resolução de falhas de gestão da rede.
Desafios Pedagógicos	O professor precisa mediar a tendência à dispersão e o uso acrítico (P2C, P2E) e lidar com a infantilização (P3E), que exige maior supervisão.	Há uma necessidade de mediação importante sobre o uso adequado dos dispositivos

Fonte: Elaborada pelo autor

Em síntese, o aspecto “turma”, também não é algo relevante, do ponto de vista do uso de TDIC, tendo apenas alterações nas estratégias.

Neste sentido, isolando algumas características de perfil dos docentes, vimos que a relação entre uso de TDIC, está mais ligado ao nível de conhecimento ou preexistente, ou oriundo das ações institucionais do programa, do que ao fator idade ou turma. Nota-se que para professores com uma base anterior de conhecimento, há uma maior facilidade de uso de TDIC, entendendo que o programa possa não ter sido tão relevante no aspecto da formação, porém importante no fornecimento de condições materiais para o trabalho docente com TDIC.

5.3 Perspectivas no uso de TDIC

O próximo conjunto de dados discute a perspectiva aparente nas falas dos professores em relação à um uso majoritariamente instrumental ou crítico de TDIC na Educação. Seguimos os achados do nosso referencial teórico com base em Papert (2008), Valente (2005), Moran (2000) e Feenberg (2013) para balizarmos esta análise.

É importante frisar que esta análise, não teve como objetivo avaliar o docente, mas sim, compreender os reflexos da ação do programa em relação às perspectivas sobre TDIC. As falas dos professores em muitas narrativas apresentam ambos os elementos, em alguns casos há uma percepção crítica, principalmente do ponto de vista teórico, e em outros casos uma perspectiva mais instrumental do ponto de vista da prática. Vejamos alguns exemplos:

Quadro 18 - Perspectivas docentes em relação à prática com TDIC

ID	Fala síntese	Perspectiva
P2A	"Necessidade de pensar em atividades no tablet que não sejam só exercícios transpostos do papel."	Crítica
P2A	"Alunos usam tecnologia (Google) para pesquisar palavras desconhecidas." / "Habilidade de pesquisa leva mais longe."	Crítica
P3A	"Importante conscientizar os alunos sobre os cuidados com o uso excessivo e perigos da internet (ex: caso da Momo)."	Crítica
P1B	"A gente vai fazer um projeto que eles vão digitar o texto, vão montar o livro deles." / "A gente vai ter um projeto de podcast que eles também vão se filmar, vão gravar tudo."	Crítica
P1B	"Não acho que dá para substituir. Deixar de digitar, por exemplo, deixar de escrever um texto à mão para só digitar ele."	Crítica
P1B	"Antes era muito só o livro didático... agora você tem outras possibilidades... Já pega o tablet, abre a internet, começa a pesquisar."	Crítica
P2B	"Eu criei uma ferramenta com os alunos, eu aprendi a fazer QR Code... Aí, nossas atividades de casa, a gente manda através do QR Code."	Crítica
P2B	"Tecnologia deve ser usada a favor, não vista como ameaça. Não achar que a máquina é contra a gente."	Crítica
P1C	"Eu cheguei a usar um pendrive do Linux para rodar mais rápido o hardware..." / "Só que também não pode depender muito da tecnologia..."	Crítica
P2C	"Aluno deve ser a 'máquina pensante'." / "Tecnologia precisa ser usada para que o aluno interprete, não apenas consuma."	Crítica
P3C	"Uso da lousa para correção e discussão de respostas... vamos dar um sentido para isso, ver o que está certo, o que não está."	Crítica
P3C	"Tecnologia não diminuiu as 'distâncias' como esperado."	Crítica
P1D	"Uso de vídeos com crianças explicando, uma criança falando a mesma língua, isso é tecnologia."	Crítica
P1D	"Uso consciente da tecnologia (utilidade versus excesso de tela)."	Crítica
P2D	"Estimula também a criatividade, a curiosidade, e também o pensamento de tentar ali resolver sozinho aquilo."	Crítica
P3D	"Lousa para instrução de escrita (modelar paragrafação)... eu faço uma folha pautada, eu escrevo naquela folha pautada..."	Crítica
P1E	"Conecta a aula com a realidade/acesso dos alunos."	Crítica
P2E	"Uso do celular pessoal em atividade criativa (fotos/texto)... a gente criou uma produção de texto."	Crítica
P2E	"Retrocesso: Linguagem da internet na escrita formal. Crianças que querem escrever CMG para comigo..."	Crítica

P2E	"Experiência positiva com 'semana detox' (uso do quadro analógico)."	Crítica
P2F	"Projeto de digitação no tablet usando Drive... alunos digitando... impressão final e encantamento."	Crítica
P2F	"A escola, ela estava ficando distante daquilo que as crianças vivem... a tecnologia dentro da escola aproxima essa relação."	Crítica
P3F	"Uso da Lousa Digital... eu abro a lousa para eles estarem indo mesmo e mexer."	Crítica
P3F	"Uso excessivo/não supervisionado em casa (preocupação)... em reunião de pais, eu falo muito para eles também."	Crítica
P1A	"Um aplicativo que eles gostaram muito... foi o Google Earth." / "Ele falava, professora a gente pode usar o Mundinho?..."	Instrumental
P1A	"Facilitou a aprendizagem de aluna com necessidades especiais (visual) com tablet e vídeos."	Instrumental
P1A	"Acho que tudo que vem para somar, para agregar, ele é muito válido."	Instrumental
P2A	"A tecnologia vem somar. Ela vem somar no aprendizado."	Instrumental
P3A	"Agora com a IA, você se mete nessas plataformas e faz de tudo, relatório, planejado."	Instrumental
P3A	"Usa a lousa digital 'tudo que puder': jogos (Wordwall), vídeos para iniciar aulas."	Instrumental
P2B	"Alunos veem a nota imediatamente no Google Forms, o que gera satisfação."	Instrumental
P3B	"Usa aplicativo para baixar vídeos do YouTube e passar na lousa via pendrive."	Instrumental
P1C	"Eu consigo elaborar um exercício para eles em matemática... Eu vou lá, faço da IA lá, para ser mais rápido."	Instrumental
P1C	"No GIER, não confio. Então, eu faço minha planilha no Excel lá."	Instrumental
P2C	"Utiliza ferramentas como Plickers (QR Code para respostas anônimas) e Kahoot..."	Instrumental
P3C	"Uso da lousa para pesquisas (dúvidas, animais, etc.)."	Instrumental
P1D	"Uso da Lousa Digital para complementar tudo que a gente vê no livro didático. Eu complemento com a lousa digital, com vídeos, pesquisa..."	Instrumental
P2D	"A gente que não tem... domínio completo disso. Aí a gente fica perdido ali..."	Instrumental
P2D	"Uso do Chromebook pessoal para consultas pontuais... mostrar a onça-pintada."	Instrumental
P3D	"Domínio no uso de Ferramentas Google para trabalho pessoal (Drive, Docs) 'Completamente'."	Instrumental

P3D	"Falta de formação contínua: principal barreira para avançar. Necessidade de acompanhamento da prática pós-formação."	Instrumental
P1E	"Uso frequente da Lousa Digital (vídeos, sites, mapas, imagens, áudio)."	Instrumental
P2E	"Lousa Digital (Google Search, vídeos, jogos - Coquinhos, Rachacuca)."	Instrumental
P3E	"Uso para Leitura (Elefante Letrado, leitura compartilhada)."	Instrumental
P3E	"Dificuldade inicial: alunos dispersam para jogos, requer supervisão."	Instrumental
P1F	"Uso da Lousa Digital (quando funcional): vídeos, software, jogos."	Instrumental
P1F	"Tecnologia alterou significativamente a prática pedagógica... é mais a digital mesmo."	Instrumental
P2F	"Uso extensivo do Drive (pessoal, preparação, aulas)."	Instrumental
P3F	"Eu não sou zerada, mas eu tô muito básica ainda."	Instrumental

Fonte: Elaborada pelo autor

Nota-se portanto, pelos discursos que há um posicionamento majoritariamente crítico dos professores em relação ao uso de TDIC, principalmente do ponto de vista da observação sobre os dilemas em relação ao uso de TDIC. No entanto, do ponto de vista prático, as ações ainda estão massivamente ligadas à funções mais instrumentais, o que demonstra que o programa teve um enfoque maior no uso inicial, tendo pouco espaço para uma ampliação das potencialidades de uso de TDIC, para além do aspecto teórico apresentado pelos professores.

O que pode ser melhor exemplificado pela análise dos principais equipamentos e recursos utilizados:

Quadro 19 - Equipamentos e recursos mais utilizados

Categoria	Item	Menções	Notas de Contexto
I. Equipamentos	Lousa Digital	18	É o equipamento mais central, mas também o que apresenta mais problemas de funcionamento (quebrada, sem PC, sem touch, sem internet)
	Tablets	15	Muito usado para jogos e leitura (Elefante Letrado), mas com problemas logísticos (compartilhamento, bloqueio, manutenção)
	Chromebooks	10	Uso mais frequente no 5º ano para digitação e projetos e uso pessoal do professor
	Celular Pessoal	3	Usado pelo professor como ferramenta de curadoria e como câmera para atividades com alunos.
II. Ferramentas /	Google Drive	10	Essencial para gestão, planejamento e organização

Recursos			de materiais
	WordWall	5	O jogo/plataforma de gamificação mais citado e popular.
	YouTube/Vídeos	10	Principal recurso de curadoria para complementar aulas, buscar pesquisas e trazer contextualização.
	Google Forms	4	Usado para avaliação, lição de casa e criação de provas (principalmente com QR Code).
	IA (ChatGPT)	2	Recurso emergente, usado para elaboração de exercícios e otimização de planejamento.
	Elefante Letrado	2	Plataforma específica de leitura citada como recurso importante

Fonte: Elaborada pelo autor

Percebe-se que a Lousa Digital e o Tablet são recursos muito utilizados, no entanto, sua maior utilização evidencia um uso passivo (consumo) de conteúdo (Jogos, Slides, Vídeos), e menos funções de autoria do próprio estudante. O que indica uma maior propensão à uma perspectiva instrumental de TDIC.

5.4 Desafios para o uso de TDIC no cotidiano escolar

Neste próximo conjunto temos o fator mais limitante das práticas docentes e que ilustram nosso cenário de uso instrumental e pontual em alguns casos. Os desafios vivenciados pelos professores em relação ao uso de TDIC. Estruturamos os desafios apresentados pelos professores em três eixos: equipamentos (manutenção e condição de uso); formação (conhecimento necessário para utilização adequada de TDIC); e perspectivas gerais sobre os impactos de TDIC no cotidiano escolar.

No primeiro eixo manutenção, temos o seguinte quadro:

Quadro 20 - Desafios de manutenção de equipamentos e internet

ID	Trecho da Fala	Tipo de equipamento	Desafio
P1A	"A maior dificuldade que eu tenho hoje aqui no nosso prédio é a estrutura técnica, a internet."	Internet/Rede	Internet Instável/Ausente
P2A	"A minha lousa não está funcionando desde o começo do ano." / "O suporte hoje em dia está muito falho."	Lousa Digital	Manutenção Falha/Lousa Quebrada

P1C	"Internet, que não funciona." / "A lousa... o hardware dela é muito fraco." / "Eu cheguei a usar um pendrive do Linux para rodar mais rápido o hardware..."	Internet/Rede	Internet Instável/Lentidão da Rede
P2C	"Minha lousa está quebrada." / "A manutenção não está sendo adequada."	Lousa Digital	Manutenção Falha/Lousa Quebrada
P3C	"Eu já fiquei dois anos sem usar a lousa." / "O tablet... parou de funcionar." / "É a internet que não chegava até lá."	Tablets / Internet/Rede	Manutenção Falha/Tablets Quebrados
P1D	"Eu acho que um dos desafios é a internet." / "Aí eles já começam a ficar aquele barulhão na sala de aula, porque perdem o interesse."	Internet/Rede	Internet Instável/Ausente
P2D	"A internet... não pegou a semana toda." / "Falta de domínio completo [sobre os tablets]... tá bloqueado... E a gente fica perdido."	Internet/Rede / Tablets	Internet Instável/Bloqueio/Gestão de Tablets
P3D	"As lousas digitais da nossa escola. Não são todas que estão boas." / "A gente esbarra naquele problema do e-mail [para alunos]... não veio."	Lousa Digital / Rede	Manutenção Falha/Falta de E-mails Institucionais
P1E	"O som da minha [lousa] tá meio estouradinho." / "Nem todas as lousas funcionam."	Lousa Digital	Manutenção Falha/Problema de Áudio
P1B	"A internet... não tinha internet na sala." / "Não conseguia pôr, não dava para pôr no tablet, porque o tablet tinha travado."	Internet/Rede / Tablets	Internet Instável/Bloqueio de Apps (Sedu)
P3B	"Minha lousa digital não está pegando a internet." / "A gente precisa de ter um suporte, uma manutenção para ajudar a gente."	Lousa Digital / Tablets	Manutenção Falha/Falta de Suporte
P3E	"Sempre a da minha sala queimou, ela tem que ser trocada." / "Quando começa a cair a internet da escola... me	Lousa Digital / Internet/Rede	Lousa Queimada/Internet Instável

	dá desespero."		
P1F	"A minha lousa digital está sem computador." / "Sem o touchscreen funcionando."	Lousa Digital	Manutenção Falha (sem PC/Touch)
P2F	"Retira o aparelho daqui, deixa o aparelho lá. Ou você vai usar, o aparelho não está carregado, ou está estragado."	Tablets/Chromebooks	Logística Falha/Equipamentos Descarregados
P3F	"A lousa tem muito recurso que eu ainda não sei mexer." (Implica falta de formação prática para os recursos da lousa).	Lousa Digital	Falta de Formação Prática (Recursos Lousa)

Fonte: Elaborada pelo autor

Em números totais, temos a seguinte organização:

Quadro 21 - Principais desafios de manutenção e internet em dados quantitativos

Desafio	Menções	Trechos-Chave Representativos
Internet Instável/Ausente	11	"A maior dificuldade que eu tenho hoje aqui no nosso prédio é a estrutura técnica, a internet." (P1A)
Manutenção Falha/Equipamento Quebrado (Geral)	10	"A minha lousa não está funcionando desde o começo do ano." (P2A) / "As lousas digitais... não são todas que estão boas." (P3D) / "Suporte técnico hoje em dia está muito falho." (P2A)
Lousa com Funcionalidade Limitada (Sem PC, Touch, Software)	7	"A minha lousa digital está sem computador." (P1F) / "Sem o touchscreen funcionando." (P1F) / "Lousa queimada (tem que ser trocada)." (P3E)
Logística Falha (Compartilhamento/Carregamento)	4	"O aparelho não está carregado, ou está estragado." (P2F) / "Dificuldade/Burocracia no uso (horário, logística, tempo)." (P3E)
Bloqueio de Apps/Gestão Inconsistente de Tablets	3	"Não conseguia pôr, o tablet tinha travado... E a Sedu não liberou." (P1B) / "Alguns permitem que baixem um jogo e o outro não permite." (P2D)

Fonte: Elaborada pelo autor

Os dois desafios mais citados (Internet e Manutenção) representam a maioria das menções, indicando uma necessidade urgente de investimento em conectividade e suporte técnico.

Internet instável ou ausente é o desafio mais crítico, com 11 menções, o que sugere que mesmo com os equipamentos disponíveis, a falta de uma conexão de rede fiável impede o seu uso para atividades online.

Manutenção falha ou equipamento quebrado vem logo a seguir com 10 menções. Citações como: "a minha lousa não está funcionando desde o começo do ano" destacam a falha no suporte técnico e a inatividade prolongada de recursos importantes.

Um número significativo de menções está relacionado à funcionalidade limitada de um equipamento-chave, a Lousa Digital. A lousa com funcionalidade limitada (sem computador, touch screen com defeito) foi mencionada 7 vezes. Isso indica que o problema não é apenas ter a lousa, mas sim que ela esteja completa e operacional (com computador, touchscreen e softwares funcionando), o que afeta diretamente a sua usabilidade em sala de aula.

Desafios logísticos e de gestão de dispositivos (como tablets) também surgem como impedimentos. Logística falha (compartilhamento/carregamento), com 4 menções, aponta para dificuldades operacionais diárias, como a partilha de equipamentos entre professores ou a simples garantia de que os aparelhos estejam carregados. Bloqueio de apps e gestão inconsistente de tablets, com 3 menções, sugere que a gestão de software e a política de segurança (ou a falta dela) para os dispositivos móveis podem criar frustração e limitar a flexibilidade pedagógica.

Há portanto, na análise destes dados um dos maiores gargalos da política pública, apesar do fornecimento massivo de equipamentos, há um número considerado de indicativos de falhas no suporte técnico e na superação da limitação do acesso adequado à internet. Apesar dos esforços apontados nos documentos do programa. O que nos remete aos riscos da introdução acrítica, ou aligeirada, sem a devida organização à longo prazo (Peixoto, 2023), o que impacta severamente a longevidade das políticas públicas, assim como, pode ser capaz de ampliar desigualdades (Mainardes, 2018), ao invés de saná-las.

É importante salientar, como já discutimos anteriormente, que o número reduzido de profissionais dedicados ao programa, assim como, o contingenciamento orçamentário, tendo apenas o Fundo Rotativo da Escola (FRE) e o programa inovação educação conectada (PIEC), como fontes de investimento, têm se

apresentado ainda como uma estratégia pouco eficaz, exigindo medidas urgentes do poder executivo para sanar essas limitações. O que incorre no risco de subutilização dos recursos em curto espaço de tempo.

No segundo eixo de desafios apresentados, temos a formação de professores como um ponto-chave:

Quadro 22 - Desafios na formação de professores

ID	Trecho da Fala (Desafio)	Desafio Aglutinado
P2A	"Nem todo profissional está preparado; necessita de formação."	Falta de Formação para Colegas
P3B	"Não tenho conhecimento técnico nem para dizer assim, para falar, eu vou ensinar alguém." / Resistência pessoal	Insegurança/Resistência Pessoal
P1C	"Sinto que eu perco mais tempo... tentando otimizar um processo [com IA]."	Eficiência/Otimização de Processos
P1D	"Dificuldade de uso devido ao número de alunos/heterogeneidade." / "Lidar com a ansiedade das crianças é um desafio gigantesco."	Gerenciamento de Turma/Heterogeneidade
P3D	"Falta de formação contínua: principal barreira para avançar." / "Eu não sinto que eu tenha condição de ensinar o meu aluno a fazer isso ainda."	Falta de Formação Contínua
P1E	"Falta de formação/tempo para explorar recursos: Principal desafio." / "Eu acho que a lousa tem muitos recursos... que eu ainda não consigo usar."	Falta de Formação/Tempo para Explorar
P3E	"Dificuldade/Burocracia no uso (horário, logística, tempo)." / "Como você vê, já foi quase que sua aula [tempo de montar o carrinho]."	Burocracia/Logística Consumo Tempo de Aula
P2F	"Eu não tenho muita facilidade com tecnologia... poderia ter me dedicado um pouco mais." / "Elaborar um jogo... também não sei..."	Autocrítica/Falta de Habilidade em Criação

Fonte: Elaborada pelo autor

Em números totais, temos o seguinte quadro de menções sobre o tema:

Quadro 23 - Principais desafios na área de formação em dados quantitativos

Desafio	Menções	Trechos-Chave Representativos
Falta de Formação Prática e Contínua	11	"Sinto de não ter tido uma formação prática com os professores." (P3F) / "Falta de formação/tempo para explorar recursos." (P1E) / "Esses cursos não podem parar." (P3D)

Falta de Habilidade em Criação/Domínio Avançado	6	"Elaborar um jogo... também não sei..." (P2F) / "Fazer algo mais avançado, preparar uma aula mais dinâmica... isso eu não consigo fazer." (P2D)
Insegurança/Resistência Pessoal/Medo de Errar	5	"Eu não sou zerada, mas eu tô muito básica ainda." (P3F) / "De início eu tive bastante resistência... medo de errar." (P3B)
Instabilidade Gera Ansiedade/Desistência	3	"Ansiedade. De desistir, né? Tipo assim, não vou mexer com isso hoje." (P2E) / "Falta de Prática Pós-Formação [leva a esquecer]." (P3E)
Falta de Domínio sobre Gestão de Dispositivos	3	"Falta de domínio completo [sobre os tablets]... tá bloqueado." (P2D)

Fonte: Elaborada pelo autor

Os dados demonstram fragilidades em relação à formação ofertada pelo programa, principalmente ligadas ao uso prático. Quando analisamos a documentação do programa é importante notar que a formação realizada de forma massiva, ocorreu entre 2022 e 2023 (Google For Education), período em que os equipamentos, como Chromebooks e lousas digitais, ainda estavam em fase de entrega e instalação para uso dos professores, não tendo experiências de utilização dos equipamentos, durante o principal curso ofertado.

Equipamentos como lousa digital e tablet, por exemplo, tiveram atividades de formação mais restritas, apenas em horário de trabalho pedagógico (HTP) em algumas unidades, além do envio de orientações, tutoriais ou ações realizadas na própria escola. Gerando a sensação de ter o equipamento, mas não ter tido formações mais específicas e contextualizadas às necessidades dos professores.

Por último, listamos os desafios mais gerais em relação ao uso de TDIC, estes desafios estão intimamente ligados com os desafios de formação, visto que, muitos dos dilemas apresentados se originam pela falta de conhecimento mais aprofundado sobre o tema. Além de um suporte pedagógico maior por parte do programa, principalmente no trabalho com a comunidade escolar (famílias).

Quadro 24 - Desafios gerais sobre o uso de TDIC

Desafio	Menções	Trechos-Chave Representativos
Uso Inadequado/Desvio de Foco do Aluno	6	"Alunos estão no joguinho, você manda sair dali e você tem que ficar em cima." (P3E) / "Uso inadequado da tecnologia por outros professores impacta o aluno." (P2A)

Falta de Uso Crítico/Interpretação	4	"Alunos não sabem usar a tecnologia criticamente (ex: Google como resposta final)." (P2C) / "Não acho que dá para substituir [a escrita à mão]. Se não, se pular essa etapa, não dá." (P1B)
Gerenciamento de Turma Grande/Heterogênea	3	"Dificuldade de uso devido ao número de alunos/heterogeneidade." (P1D) / "São 30 crianças dentro de uma sala, e muitas vezes sozinha." (P2D)
Dilema do Equilíbrio/Uso Doméstico	3	"Até que ponto eu uso na escola? As crianças já têm muita tecnologia em casa." (P2E) / "Uso excessivo/não supervisionado em casa." (P3F)
Linguagem Formal versus linguagem da Internet	2	"Crianças que querem escrever CMG para comigo, VC para você." (P2E)

Fonte: Elaborada pelo autor

Vejamos que boa parte dos comentários está relacionado a dificuldades de gestão de TDIC em sala de aula: como orientar os alunos, como mediar o uso de recursos ou como realizar o letramento digital de forma crítica. Todos os aspectos que dizem mais respeito à formação dos professores e a lacuna gerada pela política pública pela falta de suporte, do que sobre o perfil dos estudantes ou da comunidade escolar.

Este aspecto inclui também ações mais gerais de orientação às famílias, há uma demanda percebida pelos professores em relação ao excesso de uso ou uso inadequado de TDIC em ambiente doméstico, o que demanda um olhar específico da política pública em como apoiar as escolas neste debate para além do trabalho cotidiano em sala de aula, na orientação dos alunos.

Os desafios apresentados pelos professores, portanto, se mostram determinantes para um maior ou menor grau de efetividade do objetivo fundamental do programa: modernizar as práticas administrativas e pedagógicas da educação municipal. Visto que, apesar de garantir acesso aos equipamentos, apresenta ainda limitações de uso: falta manutenção, conexão estável de internet e formação adequada para o uso prático.

O retrato que se esboça, quando analisamos o contexto geral é de que há o exato descrito por Amiel (2018), uma “geringonça” retratada pelo programa com seus equipamentos, recursos e expectativas; um “jeitinho”, visto por meio do esforço dos técnicos responsáveis do programa, gestores escolares e professores em tentar aparar as arestas causadas pelas dificuldades orçamentárias e discricionárias do

poder executivo, gerando, por fim, uma “gambiarra”, que apresenta um cenário potencial de desenvolvimento de uma cultura digital nas escolas, porém com limitações estruturais e simbólicas.

5.5 Percepções sobre o programa EDUTEC

Quanto ao aspecto simbólico, os dados a seguir apresentam a percepção da presença do programa EDUTEC no cotidiano dos professores. Buscamos identificar se os professores conheciam o programa e o que mais se destacou em relação às suas ações (formação, suporte técnico e fornecimento de equipamentos). Elementos que dialogam dialeticamente com os desafios apresentados pelos professores.

Quadro 25 - Percepção da presença do programa EDUTEC no cotidiano docente

ID	Falas
P1A	"Sim. Participei das formações que ocorreram, dos... Ai, como é o nome daqueles dos jogos? Do Mindlab?" "Acho que as formações da lousa que teve, acho que a noite..." / "...e teve o do Google for Education, também. Também eu fiz o Google for Education." / "Mas tem os jogos online. Acho que foi da edutec. Que teve os jogos que passaram para a gente."
P2A	"Olha, o que eu posso dizer é que, assim, nós tínhamos muito mais respaldo, né, da Sedu, da Edutec nessa época." / "O Chrome, se eu não me engano, veio logo depois, foi nesse período..." / "22, isso." / "A [orientação pedagógica] já resolvia, o Paulo vinha aqui com a gente, né, fazia as..." / "Você, né. Vinha aqui e fazia, nos mostrava, nos falava, né, o que tinha que fazer, como que trabalhava com a Lousa." / "O Google for education, eu fiz, fiz."
P3A	"Sim, todas que teve eu participei." / "Nossa, nós tivemos aquele que, preparando mesmo para mexer em tudo quanto é a forma de tecnologia." "Eu sei que a gente fazia online e tinha que se apresentar, e era tudo ali mesmo, ao vivo e a cores." "Do Google, é isso mesmo." "Foi o mais longo, é, aquele eu fiz completo."
P1B	"Sim" [pergunta sobre conhecimento do programa] / "Da Google." "Esse foi bom." "Mas o da Google foi bom. Esse eu faria de novo."
P2B	"Sim." [pergunta sobre conhecimento do programa] / "O da lousa, a gente fez uma formação da lousa. A gente fez a formação também dos tablets." / "Quando a gente tinha formação, a gente usava os tablets também lá na SEDU." / "Esqueci o nome da moça que fazia com a gente. É. Ela fazia." / "A gente fez o do Google."
P3B	"Eu lembro do programa, lembro do nome, eu lembro das formações, algumas formações eu lembro." / "Era aquele que a gente fazia em casa, não era?" / "Não teve um do Google?" / "Foi um deles?" / "Foi esse daí, então eu lembro." / "Os meninos lá que falavam de chokolatino no canto, que a gente aprendeu a usar o Classroom, se for esse aí eu lembro." / "MindLab era?" "Não lembro." (Após entrevistador confirmar que não era do programa)

P1C	"Eu fiz um curso do Google, da oficina do Google." / "Fiz no MindLab, mas acho que não é."
P2C	"Sim." (Resposta à pergunta sobre o Edutec) / "Eu fiz o Google For Education, mas nada do que foi apresentado ali para mim era novidade." / "Então assim, eu fiz porque eu tinha que cumprir com aquilo." / "Mas é um conteúdo que para mim eu já conhecia."
P3C	"Sim. Ouvi falar." "Eu acho que foi do que você apresentou, que era como trabalhar com o Chromebook. Não é o Chromebook, como que era? [...] Ferramentas Google, Drive, tudo aquilo."
P1D	"Sim." [em pergunta sobre o conhecimento do programa] / "Sim." [formação Google For Education]"
P2D	"Eu ouvi falar, mas não conheci." / "Sim, o Google for Education, os cursos oferecidos na época da pandemia mesmo." / "Sim." (sobre vídeos 2021) / "Ah, e fiz aquele dos jogos, como era o nome? [...] Mindlab."
P3D	"Sim." / "A do Google eu fiz." / "[perguntada se as ferramentas foram incorporadas no trabalho cotidiano] Completamente." / "Minha vida enquanto profissional mudou. Quando eu dominei isso aqui [ferramentas google]."
P1E	"Fiquei sabendo, mas não participei." / "Ah, participei, sim, sim, participei! [...] Fiz, gostei muito. Gostei muito! [...] Até hoje eu uso as ferramentas do Google, gosto muito."
P2E	"Teve algumas online, só que eu acho que relacionado ao Google." / "...22, perdão, 22. Foi esse que eu lembro." / "...foi incrível, eu gostei."
P3E	"É veio bem depois do nosso sofrimento, né?" [sobre o programa EDUTEK, vir depois da pandemia] / "[...] tudo que mostravam pra nós, a gente já tinha feito." [Sobre Google For education] "Eu acho que é o único." [Google For Education]
P1F	"Sim." / "No HTP [com entrevistador]." / "Sim, o do Google." / "...eu não fiz muitos cursos porque eu tava na graduação de veterinária."
P2F	"Conheci." / "Conheci através da própria escola, em formações." / "Convocações, isso." "Mas teve do Google, né? Tivemos essa formação."
P3F	"Sim, as online que eles passaram." / "O Google." / "[Formações em Rede] Sim." / "Você também deu uma, duas, pra gente, né? Aqui em HTP, né?"

Fonte: Elaborada pelo autor

Os dados acima demonstram que a lembrança do programa é difusa para alguns quando questionados diretamente, no entanto, emergem quando citam as formações realizadas no período, em destaque, as formações do projeto Google For Education, assim como, ações de suporte técnico e fornecimento de equipamentos, principalmente nos anos de 2022 a 2023.

Entrevistada (P1A), por exemplo, associa um outro projeto que não faz parte do programa EDUTEK, como uma de suas formações: projeto "MindLab", no

entanto, enfatiza o curso: Google For Education e relembra uma formação realizada em horário de trabalho pedagógico, sobre jogos na lousa digital.

Em (P2A), há novamente a citação do curso: Google For Education, no entanto, há uma ênfase em relação ao suporte técnico e o fornecimento de Chromebooks, indicando em sua fala que havia naquele período um atendimento mais dedicado às necessidades dos professores.

Entrevistadas (P3A), (P1B), (P3B) e (P2E) também enfatizam a formação Google For Education, trazendo avaliações positivas sobre a ação, ou o recorte de alguma lembrança dos encontros.

Em (P1B) há também a associação equivocada do projeto “MindLab” ao programa EDUTECH: “Ai, teve um negócio de jogo, mas eu não lembro o nome [...] mas eu não gostei.” (P1B).

Em (P2B), (P3C) e (P1F) há uma ampliação da memória de ações formativas, apontando formações para uso da lousa digital, uso dos tablets, uso de chromebooks, além do programa Google For Education. Novamente, emerge a associação com o programa “MindLab” em (P2B): “Ah, teve outro. Como é o nome daquele jogo de matemática? O MindLab. É, a gente fez isso também.”

No relato de (P1C) há também a menção do curso Google For Education, e citação do projeto Mind Lab, mas rapidamente corrigida. Em (P2C) há uma informação que difere das demais em relação ao projeto Google For Education, apesar de não indicar a qualidade do curso, aponta que a ação não teve relevância para sua formação, visto que já entendia do assunto: “[...] é porque eu fiz faculdade, eu fiz à distância. Então, querendo ou não, eu tinha que mexer com a plataforma [Google Classroom] o tempo inteiro.”

Apesar de não associar diretamente o curso Google For Education como fator de impacto, (P1D) diz: “[...] então, hoje eu tenho mais [...] Tenho facilidade de usar o Chromebook, né? [...] Ali eu faço tudo o que eu preciso. Por exemplo, documentos, Google, tenho facilidade em fazer.” Assim como podemos observar em (P3D) que entende que as ferramentas Google auxiliaram o trabalho docente: “Isso para mim foi o maior ganho.”

O conhecimento sobre o nome EDUTECH é difuso entre os professores, tendo sua associação melhor estabelecida às formações do que a nomenclatura do

programa em si, o que podemos verificar em (P2D), principalmente nas contradição: “Eu ouvi falar, mas não conheci” e “Sim, o Google for Education, os cursos oferecidos na época da pandemia [referindo-se aos vídeos produzidos no âmbito do projeto “Formações em Rede”, realizado em 2021].

A presença do projeto “Mind Lab”, reforça a ideia de que algumas ações ficaram esparsas ou mal delineadas. Uma possível resposta para este cenário, é de que tanto o projeto Mind Lab²⁷, quanto o programa EDUTEC, emergem no mesmo ano (2022), sendo trabalhados em alguns momentos de forma concomitante, talvez, por esse motivo gerou-se uma confusão no imaginário docente.

Em (P1E), também é possível observar contradições em relação ao conhecimento do programa, nas expressões: “fiquei sabendo, mas não participei” em contradição com a correção em seguida: “Fiz, gostei muito. Gostei muito! Até hoje eu uso as ferramentas do Google”, trazendo uma valoração positiva das formações Google For Education, não tendo o nome EDUTEC como principal referência.

Uma perspectiva mais crítica em relação ao programa, principalmente percebido como uma ação tardia, que deveria ter acontecido no período pandêmico (2020) surge nas falas de (P3E), apesar de ter feito o curso, percebe que o tema abordava citações que já haviam sido trabalhadas pelos docentes de forma autônoma: “É, na marra, a gente foi tendo que aprender, né?”.

Em (P2F) novamente encontramos algumas contradições nas narrativas, a entrevistada cita a formação Google For Education e os vídeos do “Formações em Rede”, porém associa todas as formações ao período pandêmico, ao dizer: “[...] depois que a gente retornou, parece que as coisas ficaram meio esquecidas”.

Relatando formações Google e os vídeos do “Formações em Rede”, (P3F) indica que as formações não tem ocorrido mais desde aquela época (2021, 2022 e 2023), ao dizer: “[...] isso faz uma falta tremenda hoje, porque não tem mais nada, nenhuma formação.”

Os relatos apresentados acima nos possibilitam entender que há, no geral, uma baixa associação do nome EDUTEC no cotidiano docente, indicando que não

²⁷ O projeto Mind Lab, apesar de ter gerado um conjunto de materiais importantes para as unidades escolares, foi descontinuado em 2023.

houve uma internalização do nome no imaginário coletivo em sua fase inicial de implementação, o que também demonstra que não houve ao longo dos últimos anos, ações que retomassem a marca do programa, apesar de sua presença em cadernos de orientação, inclusive no caderno de orientações para o planejamento, mais recente, publicado em 2025 (Sorocaba, 2025)

Talvez, em uma entrevista com gestores escolares, o resultado fosse diferente, dado a demanda de interação constante entre o programa, diretores, vice-diretores e orientadores pedagógicos, tendo estes sempre como principal ponte entre as demandas dos professores e as ações do programa.

Há claramente um destaque para as formações ofertadas no projeto Google for Education, citado por 100% dos entrevistados, o que confirma o descrito anteriormente em nossa pesquisa documental, sobre o nível de satisfação dos professores em relação à esta ação. Frequentemente associado a avaliações positivas (P3A, P1B, P3B, P2E, P1E). Para alguns, essa formação resultou em ganho prático e facilidade no uso de ferramentas (P1D, P3D).

Apesar dos pontos positivos em relação ao projeto Google For Education, para alguns, o conteúdo da formação Google For Education não agregou por já terem familiaridade prévia com as ferramentas (P2C, P3E).

Além das formações, há a menção do suporte técnico dedicado às escolas e do fornecimento de equipamentos como Chromebooks (P2A), especialmente no período de 2022 e 2023, o que é visto como um ponto positivo e um atendimento importante, "Olha, o que eu posso dizer é que, assim, nós tínhamos muito mais respaldo, né, da Sedu, da Edutec nessa época".

Ações de formação em horário de trabalho pedagógico coletivo (HTPC) ofertadas pelo programa EDUtec, foram citadas por 61,1% (11) dos entrevistados e a primeira ação anterior ao lançamento oficial do programa, como apresentado em nossa pesquisa documental - o site "Formações em Rede", foi citado por 16,6% (3) professores.

O que demonstra que apesar dos esforços, seu formato de encontros pontuais (1 hora e 30 minutos) em HTPC, agendados previamente pelos orientadores pedagógicos, não surtiram efeitos a longo prazo para todos os docentes.

O que é plausível dada a dimensão da rede pública municipal (157) escolas (na época) para apenas (2) profissionais da área pedagógica do programa, destinados para este fim, e que aglutinavam outras funções administrativas e técnicas. Tanto em 2022 (Helana Ferraz e Paulo Pistili), quanto em 2023 (Taís Klarosk e Paulo Pistili), tornando a tarefa de alcançar todas as escolas, em um número de encontros satisfatórios, uma tarefa extremamente hercúlea.

Percebe-se, portanto, que do ponto de vista simbólico há uma presença dos rastros do programa, apesar da não fixação do seu nome, ficando restrito às ações pontuais e a formação em massa realizada.

5.6 Principais efeitos do programa EDUtec no cotidiano docente

Por fim, analisaremos o conjunto dos dados gerais, buscando estabelecer os principais efeitos gerados pelo programa e sua relevância. Vejamos os dados que apresentam essas questões:

Quadro 26 - Principais efeitos do programa EDUtec

Foco	Relevância do Programa na prática docente	ID de Evidência
Habilitação para Projetos Complexos	A distribuição de Chromebooks e tablets e a formação nas ferramentas Google capacitaram professores a criar projetos de alta autoria com os alunos, como livros em PDF/Canva e sistemas de avaliação inovadores (QR Code/Forms).	P2C, P1B, P2B
Engajamento e Conexão com o Aluno	Os recursos apresentados (como WordWall, jogos e o uso de vídeos) foram essenciais para tornar as aulas "mais ricas" (P2E) e conectar a escola à realidade digital dos alunos, melhorando o interesse dos alunos.	P1A, P1E, P2E
Sistematização da Avaliação	O domínio de ferramentas como o Google Forms permitiu a criação de um sistema de lição de casa com quase 100% de adesão (P2B) e a otimização da correção de provas, poupando tempo e recursos do município (P1C).	P2B, P1C
Incentivo à Curiosidade e Criação	O período do programa incentivou a busca ativa por recursos (P2E) e a experimentação de ferramentas emergentes como a Inteligência Artificial (P3A, P1C) para a elaboração de exercícios.	P3A, P1A
Barreira Institucional (O Impacto Não Atingido)	A maior limitação é que a falha de manutenção e a logística burocrática nos anos seguintes anulou o impacto potencial do programa. Muitos recursos e habilidades adquiridas não puderam ser plenamente utilizados devido a problemas nas lousas digitais ou à falta de internet.	P2A, P3C, P3E

Fonte: Elaborada pelo autor

O programa EDUTECH, e suas ações associadas, como o curso Google for Education e a distribuição de equipamentos no período de 2021 a 2023, teve uma relevância estruturante e catalisadora para o corpo docente, principalmente ao fornecer a base de conhecimento e as ferramentas necessárias para um maior aproveitamento dos recursos digitais.

A análise das 18 entrevistas nos permitiu identificar que o acesso aos equipamentos foram indispensáveis para possibilitar atividades que já faziam parte do contexto do docente em alguns casos, e para estimular o uso por outros que ainda não haviam se inteirado plenamente do assunto, apesar do ponto comum: a emergência, e a urgência, do uso de TIC na pandemia COVID-19.

Neste sentido, o programa foi relevante ao fornecer, pelo menos inicialmente, os recursos e o mínimo de formação para um “pontapé inicial” que transformaram a gestão de sala de aula e a intenção pedagógica dos professores. Para os docentes, o maior ganho do programa foi a geração de maior eficiência administrativa e o aumento do engajamento em sala, por meio da utilização de recursos audiovisuais e jogos digitais.

No entanto, a falta de continuidade na formação e a falha na manutenção posterior se consolidaram como a maior crítica, sugerindo que o programa criou um potencial de proficiência, que a estrutura da rede não conseguiu sustentar a longo prazo. Um dos pontos abordados em nossa pesquisa documental, ao verificarmos a avaliação do programa em sua análise de SWOT²⁸, apresentada anteriormente.

Ao isolarmos os aspectos individuais dos sujeitos desta pesquisa, foi possível identificar que o programa foi relevante na formalização e na massificação do conhecimento, principalmente pautadas nas menções ao programa Google For Education, principalmente, perceptível na mudança de nível de iniciante para familiarização, com base nos relatos dos professores sobre sua prática e sua autopercepção sobre seu nível de proficiência.

Em um outro aspecto, muitos professores (P3B, P3C, P3E) relataram resistência inicial, medo de errar e só aprenderam quando "foram obrigados"

²⁸ A Análise SWOT é uma ferramenta de planejamento estratégico que avalia Forças (Strengths), Fraquezas (Weaknesses), Oportunidades (Opportunities) e Ameaças (Threats) de um negócio ou projeto.

(pandemia) ou quando se tornou rotina de trabalho: "tem que usar, porque é pedido, coloca no Drive" (P3C). Ou seja, o programa estimulou mudanças de rotina no contexto escolar, principalmente com o uso de ferramentas Google e com o fornecimento de equipamentos e recursos como ferramentas de trabalho institucional, o que moveu as equipes escolares para o uso de tecnologias digitais para um contexto de exigência profissional fundamental, em linhas gerais, para muitas atividades na escola usamos algum recurso digital atualmente.

No entanto, é importante ressaltar que dado o histórico apresentado por docentes como: P1C, P2C e P2E com um nível (integração) com potencial para (liderança) o programa não teve tanta relevância como podemos observar na fala: "tudo o que foi ensinado, eu já sabia" (P2C). Sendo apenas um propulsor no ponto de fornecimento dos materiais necessários para o desenvolvimento de sua prática.

O programa foi fundamental não apenas como fonte de conhecimento, mas como um catalisador institucional que impulsionou parte do corpo docente para a adoção de TDIC, tanto pela garantia mínima de recursos fornecidos pela Secretaria da Educação (ferramenta de trabalho), quanto pela formação primária do programa (Google For Education) e ações secundárias (formação em HTPC e suporte técnico), pelo menos em certo período (2022-2023) de forma mais marcante, e ações de descentralização de recursos (Fundo Rotativo da Escola).

No entanto, resta evidente que O EDUTEK não foi a única fonte que gerou certo deslocamento no aumento da proficiência dos professores e no aumento no uso de TDIC, um ponto crucial neste sentido foi a disponibilidade e a dedicação dos professores em buscar alternativas, inclusive para sanar as lacunas do programa, assim como, a dedicação das equipes gestoras, das escolas, em realizar o suporte (dentro das suas possibilidades) aos professores.

Reforçando o que é apresentado por Kenski (2017) de que o papel do professor, tão logo, dos demais profissionais da educação se expande no contexto da cultura digital, exigindo adaptações conforme verificamos nos dados presentes nas entrevistas, assim como, o real suporte para o desenvolvimento de suas ações.

O programa EDUTEK foi fundamental como catalisador institucional, impulsionando a maioria dos professores à adoção e proficiência inicial, fornecendo os recursos e a formação primária. No entanto, sua sustentabilidade a longo prazo

está sendo comprometida pela falta de manutenção contínua, suporte técnico adequado e formação contínua e contextualizada à prática.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS: RECALCULANDO ROTA

Como discutimos anteriormente, o espaço público é uma arena de potencialidades e contradições, o programa EDUTECH exemplifica este paradoxo ao apresentarmos sua caracterização por meio dos documentos, assim como, na pesquisa empírica, por meio das entrevistas com os professores dos anos iniciais do ensino fundamental, da rede pública de Sorocaba-SP.

Nosso processo de pesquisa, envolvendo a análise dos dados documentais e de campo, confrontados com o referencial teórico nos permitiu responder ao principal problema de pesquisa: quais foram as consequências e/ou efeitos do programa de modernização tecnológica das ações pedagógicas e administrativas da Secretaria de Educação – EDUTECH – no cotidiano dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental na rede pública municipal de Sorocaba, implementada a partir de 2021?

O trabalho se inseriu em uma área de fronteira entre Tecnologia, Educação e Políticas Públicas, visando decifrar o hiato entre a intenção da política pública e seu efetivo uso pedagógico das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na prática docente. A escolha de priorizar a perspectiva do professor, o agente político-pedagógico em contato direto com o objetivo final da política, mostrou-se crucial para mapear os reais desafios e os legados concretos do programa.

Os quatro objetivos específicos traçados para a pesquisa foram o fio condutor da análise e se articularam para dar corpo à resposta final: (1) caracterizar a política EDUTECH; (2) identificar o uso das TDIC pelos professores; (3) mapear os pontos positivos e os desafios; e (4) avaliar a pertinência da política.

A pesquisa documental cumpriu o primeiro objetivo ao delinear a política EDUTECH no contexto de Sorocaba, contrastando-a com o histórico de descontinuidades de projetos anteriores. A análise documental confirmou que o EDUTECH, concentrou-se na tríade: aquisição de equipamentos, estruturação da conectividade e formação docente, estando ainda ativo, porém com maior incidência de ações entre os anos de 2021 a 2023.

A pesquisa de campo, por sua vez, foi a base para a realização dos demais objetivos, permitindo que as percepções dos professores viessem à tona, neste cenário, foram utilizadas as próprias narrativas dos professores alinhavadas pelo referencial teórico.

A hipótese inicial era a de que a política EDUTEC, apesar de promover mudanças no cotidiano dos professores, o faria de forma majoritariamente pragmática e instrumental, encontrando obstáculos na apropriação pedagógica crítica devido a desafios estruturais como a manutenção dos equipamentos, a qualidade do acesso à internet e a natureza das ações formativas. Os resultados demonstram que, embora a infraestrutura tenha sido introduzida, a mudança de paradigma pedagógico não se concretizou na escala e profundidade esperadas, devido aos desafios políticos e administrativos.

Os resultados apontam contradições do programa EDUTEC: de um lado, uma conquista material inegável e necessária; de outro, uma apropriação pedagógica ainda emergente, o que desvela ainda mais a necessidade de retomada das ações de formação e suporte técnico de forma mais intensificada do que tem ocorrido atualmente.

O aspecto mais evidente do sucesso do EDUTEC é de ordem estrutural. A aquisição de equipamentos e a estruturação das redes de internet nas escolas municipais garantiram o acesso aos aparatos digitais (smartphones, tablets, computadores, etc.), como descrito por Rudiger (2011), para os professores dos anos iniciais. Este investimento, tardio mas fundamental no contexto pós-pandêmico, colocou a rede em um patamar mínimo de capacidade tecnológica, superando a situação de sucateamento e falta de manutenção presenciada em anos anteriores.

A concretização desta infraestrutura é o ponto de maior pertinência da política, pois, conforme vimos em Castells (2005), ela cria a base material indispensável para a inserção na sociedade em rede e para o desenvolvimento da cultura digital (Bortolazzo, 2020). Sem o ciberespaço material (Levy, 1997), qualquer discussão sobre apropriação pedagógica seria puramente retórica. Portanto, o EDUTEC cumpriu a missão de reverter a descontinuidade histórica das políticas de TDIC em Sorocaba, fornecendo o arcabouço tecnológico necessário.

O grande desafio evidenciado pela pesquisa, no entanto, reside no uso que foi feito desta nova infraestrutura. O segundo e o quarto objetivos específicos, focados no uso e nos efeitos, confirmam que a apropriação pedagógica das TDIC pelos professores tendeu a ser instrumental e pragmática e limitada por problemas estruturais.

O uso instrumental se manifesta quando a tecnologia é empregada primariamente para otimizar processos existentes (exposição de conteúdo, reprodução de materiais) ou como uma ferramenta de substituição mecânica, sem gerar a reestruturação da nossa ecologia cognitiva que Lévy (1993) descreve.

Embora os professores utilizem os recursos, alguns ainda o fazem de forma isolada, em momentos pontuais, e desvinculados de um projeto didático que explore o potencial da hipermídia, da co-construção do saber e da simulação, características do polo do digital, ou seja, da construção de uma real inteligência coletiva (Lévy, 1997), de forma explícita.

Este achado dialoga diretamente com a perspectiva de Vieira Pinto (2005), fundamental nesta dissertação: a tecnologia não é neutra; é uma produção humana permeada por disputas de poder e por uma força ideológica. O uso instrumental e pragmático sugere que a ideologia que permeou a implementação da política EDUTECH foi a da racionalidade técnica e da modernização pela modernização, e não a da transformação pedagógica crítica.

A pressa e a necessidade emergencial pós-pandemia podem ter reforçado essa visão, tratando a TDIC como um mero aparato, e não como parte da cultura digital (TDIC). Para Peixoto (2023), a dinâmica de substituição constante na educação responde mais à pressão por adotar a inovação tecnológica do momento do que às necessidades formativas dos estudantes ou às condições das escolas. Fato este, que limita a reflexão do professor sobre a pergunta presente no título desta dissertação: "Tecnologia, pra quê?", apesar da intenção descrita nos documentos.

O mapeamento dos desafios e pontos positivos (terceiro objetivo específico) revelou que a vulnerabilidade da política EDUTECH se encontra na falta de sustentabilidade e continuidade das ações de suporte e formação.

Os professores entrevistados relataram que a formação continuada não acompanhou a dimensão do investimento material. Faltaram processos formativos que: a) fossem coerentes com a realidade imediata; b) promovessem a reflexão crítica sobre a TDIC como força ideológica e como uma tecnologia da inteligência (Lévy, 1993); e c) fossem contínuos e dialogados (Imbernón, 2022). As formações iniciais realizadas, apesar de darem um fôlego inicial, resultaram em um conhecimento fragmentado, insuficiente para subsidiar a superação do uso instrumental, principalmente por sua descontinuidade.

Paralelamente, a persistência dos desafios na manutenção dos equipamentos e na qualidade do acesso à internet representa um risco concreto à descontinuidade do programa. A atuação do pesquisador enquanto gestor (2021-2024), detalhada na Introdução da pesquisa, revela as tensões entre as decisões políticas e a ação técnica. O trabalho no âmbito público representa uma arena de conflitos e contradições (Lotta, 2021) e a falha em garantir um quadro técnico estável e um orçamento de manutenção a longo prazo fragiliza toda a infraestrutura conquistada. A política se torna refém da próxima mudança de gestão, repetindo o ciclo que levou ao sucateamento de projetos anteriores.

A avaliação final da pertinência do programa EDUTECH (quarto objetivo) é, portanto, condicionada. A política foi pertinente por ter superado o déficit estrutural, mas insuficiente por não ter garantido as condições necessárias para a apropriação pedagógica crítica e sustentável, muito pelo fato de ausência de uma blindagem institucional, ou seja, de sua construção como uma política de Estado e não de governo. No entanto, convém ressaltar que políticas nacionais, como a PNED têm a tendência de orientar políticas locais, ou seja, por mais que o programa pare de funcionar em algum momento, deverá ser reorganizado ou substituído para atender à uma lei “superior” como a PNED, o mesmo vale para os objetivos do Plano Municipal de Educação, por exemplo.

Esta pesquisa reforça a validade do nosso referencial teórico ao demonstrar que a mudança para o polo do digital (Lévy, 1993) no contexto educacional brasileiro, e em Sorocaba especificamente, não se dá por mera inserção de aparatos. É necessária uma política pública que promova a passagem da racionalidade técnica (uso instrumental) para a racionalidade emancipatória (crítica),

onde o professor se apropria da tecnologia como um meio político e ético de transformação da realidade (Feenberg, 2013), e não apenas como um instrumento pragmático.

A análise integrada de políticas públicas, proposta por Di Giovanni (2009), indica que do ponto de vista da estrutura formal, a pesquisa evidenciou um descompasso. Os documentos norteadores do EDUTECH, como o "Caderno de Orientações", preconizavam uma modernização humanizada, crítica e voltada para a inovação pedagógica. Contudo, os resultados práticos demonstraram que a apropriação das TDIC pelos docentes ocorreu de forma predominantemente pragmática, com problemas estruturais.

A formalidade da política pública garantiu a inserção do tema na pauta educacional, mas a execução revelou-se assíncrona com as necessidades reais de tempo e maturação pedagógica, resultando em um uso das tecnologias mais voltado para a otimização de tarefas burocráticas e exposição de conteúdo do que para a transformação da ecologia cognitiva em sala de aula.

No que tange à estrutura material, que dita as condições econômicas e de viabilidade, o programa apresentou sua face mais contraditória. Por um lado, houve um êxito inegável na superação do déficit histórico de equipamentos, com a aquisição massiva de Chromebooks, tablets e lousas digitais, além da estruturação de redes de internet, tirando a rede municipal de uma situação de sucateamento. Por outro lado, a sustentabilidade dessa estrutura mostrou-se frágil.

A limitação orçamentária para a manutenção contínua e a descontinuidade de contratos de suporte técnico expuseram a vulnerabilidade material da política. O "cobertor curto" financeiro forçou as escolas a recorrerem a improvisos e ao uso de verbas descentralizadas (como o FRE), evidenciando que o investimento inicial, sem a garantia de custeio permanente, compromete a longevidade do projeto, gerando os desafios agora observados em 2026.

A análise da Estrutura Substantiva, que mapeia os atores, interesses e regras do jogo, revelou as tensões inerentes às decisões orçamentárias e políticas em

relação às necessidades técnicas, exigindo esforços pontuais e individuais²⁹, não possibilitando ações estruturais em nível de rede.

A pesquisa identificou que o engajamento docente não foi uniforme, dependendo muitas vezes de iniciativas autodidatas ou da pressão externa (como a pandemia) para ocorrer. A política pública, neste eixo, operou em uma arena de conflitos onde a intenção da gestão da equipe técnica nem sempre encontrou eco nas condições objetivas de trabalho dos professores, gerando uma discricionariedade onde a aplicação da política variou drasticamente conforme o perfil de cada escola e a proatividade de cada docente ou da equipe de suporte pedagógico.

Por fim, na estrutura simbólica, que envolve valores, saberes e linguagens, o EDUTECH alcançou êxito em introduzir uma "cultura de uso" que antes era inócua, mas falhou em consolidar uma "cultura digital crítica". O programa foi eficaz em vencer a inércia e o medo inicial da tecnologia, elevando o nível de proficiência de muitos professores de "iniciante" para "familiarização". Entretanto, o valor simbólico atribuído à tecnologia permaneceu atrelado à ideia de ferramenta de eficiência e modernização técnica, e não como um elemento estruturante de novas formas de aprendizagem.

A formação oferecida, muitas vezes pontual e focada no manuseio de ferramentas (como as provenientes do Google Workspace), apesar de ter sido um passo importante, ainda limitou-se a uma proposta tecnicista, deixando lacunas na construção de saberes que permitissem ao professor questionar o "para quê" da tecnologia, para além do seu "como fazer".

Respondendo a pergunta presente no título desta pesquisa, tecnologia pra quê? As tecnologias digitais de informação e comunicação servem como potencializadoras dos processos de ensino e aprendizagem na escola, devendo ser utilizada para transformar a prática pedagógica por meio de ações que fomentem a criação, a autonomia, a reflexão crítica e a conexão da aula com a cultura digital dos

²⁹ Neste ponto nos referimos às ações dos gestores e profissionais que fizeram parte do programa EDUTECH, demais servidores da Secretaria da Educação, servidores da equipe de TI da Prefeitura e demais servidores das escolas municipais.

alunos, superando o mero uso instrumental. O que, no entanto, ainda se mostra um desafio à ser almejado no cenário local.

Para o planejamento de políticas públicas locais, os resultados indicam um caminho para mudanças de rota no programa, para dirimir esse desafio, como: 1) investimento em um plano de manutenção e suporte técnico permanente, desvinculado de contratos temporários, com ênfase no fornecimento de recursos humanos; 2) reorientação da formação continuada para um modelo que integre teoria e prática, que discuta a TDIC como tecnologia da inteligência e não apenas como ferramenta, e que seja específica para a realidade imediata dos professores (escuta ativa); 3) garantir tempo e espaço institucional para a experimentação e apropriação coletiva e reflexiva, permitindo que a escola construa sua própria "cultura da inserção das TDIC de forma coesa", superando o medo da descontinuidade e da ausência de atuação mais pertinente do poder público, buscando gerar cada vez mais autonomia e condições factíveis de trabalho.

O encerramento desta dissertação é, por natureza, a abertura para novos questionamentos, visto que, os caminhos trilhados até aqui sugerem o aprofundamento em estudos que possam dar continuidade à avaliação permanente do programa EDUPEC, como o acompanhamento do destino dos equipamentos e a continuidade das ações de suporte nos próximos anos; os efeitos do programa na perspectiva dos estudantes, verificando se o uso de TDIC reflete na aprendizagem; e estudos sobre outros modelos de formação continuada, que envolva uma perspectiva crítica de tecnologia.

Esta dissertação espera, assim, ter cumprido seu papel de lançar luz sobre as contradições e potencialidades do programa EDUPEC, entendendo que as tecnologias digitais possuem inúmeras possibilidades de conexão com a educação, sendo parte intrínseca em um contexto de uma cultura digital real e presente em nosso cotidiano, mas, para que sirva à uma educação pública de qualidade, seu uso deve ser orientado por uma escolha pedagógica e política consciente, evitando que a modernização tecnológica se resuma a um grande investimento material sem o devido retorno cognitivo e social. Ou seja, é necessário ressignificarmos constantemente, ao pensarmos na construção de políticas públicas para a área de TDIC e Educação, a pergunta: tecnologia, pra quê?

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B.; SILVA, M. G. M. Políticas de tecnologia na educação no Brasil: visão histórica e lições aprendidas. In: ALMEIDA, M. E. B.; SILVA, M. G. M. (Org.). **Inovação e tecnologias digitais na educação**. Campinas: NIED/UNICAMP, 2018. p. 119-140. Disponível em: <https://www.nied.unicamp.br/wp-content/uploads/2018/11/Livro-NIED-2018-final.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2025.
- AMIEL, T. Geringonça, jeitinho, gambiarra: a pesquisa em tecnologia e educação diante de suas políticas e projetos. In: VALENTE, J. A.; FREIRE, F. M. P.; ARANTES, F. L. (Org.). **Tecnologia e educação: passado, presente e o que está por vir**. Campinas: NIED/UNICAMP, 2018. p. 164-179. Disponível em: <https://www.nied.unicamp.br/biblioteca/tecnologia-e-educacao-passado-presente-e-o-que-esta-por-vir/>. Acesso em: 12 jul. 2024.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BARRERA, D. F.; DEVECHI, C. P. V. A entrada das big techs nas universidades públicas brasileiras. **EaD & Tecnologias Digitais na Educação**, Dourados, v. 11, n. 14, p. 133-142, nov. 2023. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/ead/article/view/17701>. Acesso em: 09 nov. 2025.
- BITTENCOURT, J. P. **Políticas públicas da informatização no Brasil: o estado do conhecimento do uso das tecnologias na educação (2011-2021)**. 2022. 169 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2022.
- BOLINA, M. **As políticas públicas de alfabetização e letramento na rede municipal de Sorocaba: caminhos e rupturas**. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Escolar) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2020.
- BORTOLAZZO, S. F. Das conexões entre cultura digital e educação: pensando a condição digital na sociedade contemporânea. **ETD - Educação Temática Digital**, Campinas, v. 22, n. 2, p. 369-388, abr./jun. 2020. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8654547>. Acesso em: 10 jun. 2025.
- BRASIL. Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017. Institui o Programa de Inovação Educação Conectada. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, n. 225, p. 3, 24 nov. 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9204.htm. Acesso em: 19 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 10 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CEB nº 2/2022**: Normas sobre Computação na Educação Básica – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: CNE/MEC, 2022.

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis 9.394, de 20 de dezembro de 1996, 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, n. 9, p. 1, jan. 2023a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm. Acesso em: 20 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Resolução nº 33, de 7 de agosto de 2023**. Dispõe sobre os critérios e as formas de transferência de recursos financeiros do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) Educação Conectada. Brasília: FNDE, 2023b.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial de saberes digitais docentes**. Brasília: MEC, 2023c.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Programa Nacional de Tecnologia Educacional**: ProInfo Integrado. Brasília: MEC/SEED, 2008.

BRIGGS, A; BURKE, P. **Uma história social da mídia**: de Gutenberg à Internet. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2006. p. 25-30.

BUENO, P. A. R.; BUENO, R. E. Distanciamento físico e ensino remoto: socializações em tempos de pandemia. **Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 28, n. 1, p. 192-220, 2021.

CARVALHO, G. E. **Capacitação docente preconizada nas políticas públicas de inclusão digital**: uma revisão integrativa da literatura a partir do PROUCA. 2023. 131 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2023.

CASSIANO, G. **Avaliação da capacidade das políticas públicas de educação do município de Cachoeira-BA**: as potencialidades das tecnologias digitais no processo de emancipação do sujeito. 2021. 141 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005. (A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura, v. 1).

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. et al. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 295-316.

DI GIOVANNI, G. As estruturas elementares das políticas públicas. **Cadernos de Pesquisa NEPP/UNICAMP**, Campinas, n. 82, p. 1-29, 2009.

FEENBERG, A. O que é filosofia da tecnologia? In: NEDER, R. T. (Org.). **A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia**. 2. ed. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina, 2013. p. 51-65.

FERREIRA, J. R. **TDICs na educação escolar: políticas públicas para implementação dos recursos tecnológicos da rede pública de ensino do estado de Goiás**. 2022. 101 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Inhumas, Inhumas, 2022.

FREIRE, P; PAPERT, S. Diálogo entre Paulo Freire e Seymour Papert - 1995. **TV PUC-SP**, São Paulo, 1995. Publicado no canal Paulo Francisco Slomp no YouTube, 25 jun. 2018. 1 vídeo (49 min e 30 s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=41bUEyS0sFg>. Acesso em: 10 dez. 2025.

GADAMER, H. **Verdade e Método: Traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica**. Tradução de Flávio Paulo Meurer. Petrópolis: Vozes, 1997.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IBGE. **Sorocaba: panorama**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/sorocaba.html>. Acesso em: dez. 2024.

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. São Paulo: Cortez, 2022.

INEP. **Censo da Educação Básica 2023: painel**. Brasília: MEC/INEP, 2024.

JORNAL CRUZEIRO DO SUL. Prefeitura investe R\$ 16 milhões em tecnologia para a Educação. **Jornal Cruzeiro do Sul**, Sorocaba, 19 ago. 2021. Disponível em: <https://www.jornalcruzeiro.com.br/sorocaba/noticias/2021/11/683906-escolas-municipais-serao-equipadas-com-lousas-digitais.html>. Acesso em: dez. 2024.

JORNAL CRUZEIRO DO SUL. Sorocaba reabre 8 unidades do 'Sabe Tudo'. **Jornal Cruzeiro do Sul**, Sorocaba, 22 ago. 2023. Disponível em: <https://www.jornalcruzeiro.com.br/sorocaba/noticias/2023/08/719899-sabe-tudo-tera- apenas-8-das-32-unidades-reativadas-neste-ano.html>. Acesso em: dez. 2024.

JORNAL Z NORTE. Lousa Digital: mais tecnologia nas escolas municipais. **Jornal Z Norte**, Sorocaba, 27 mar. 2013. Disponível em: <https://jornalznorte.com.br/educacao/lousa-digital-revoluciona-o-aprendizado-na-rede-municipal>. Acesso em: dez. 2024.

KENSKI, V. M. O papel do professor na sociedade digital. In: CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. (Org.). **Ensinar a ensinar**: didática para escola fundamental e média. São Paulo: Cengage Learning, 2017. p. 95-106.

LAVAL, C. **A escola não é uma empresa**: o neoliberalismo em ataque ao ensino público. São Paulo: Boitempo, 2019.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2003.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

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

LIBÂNEO, J. C. As teorias pedagógicas modernas revisitadas pelo debate contemporâneo na educação. In: LIBÂNEO, J. C.; SANTOS, A. (Org.). **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. Campinas: Alínea, 2006.

LOTTA, G. Burocracia e implementação de políticas públicas: desafios e potencialidades para redução de desigualdades. **Cadernos Enap**, Brasília, n. 81, p. 1-98, 2021.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MAINARDES, J. Reflexões sobre o objeto de estudo da política educacional. **Laplage em Revista**, Sorocaba, v. 4, n. 1, p. 186-201, jan./abr. 2018.

MARTINS, H. Tecnologia, modernidade e política. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, São Paulo, n. 40-41, p. 279-322, 1997.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MORAN, J. M. Desafios que as tecnologias digitais nos trazem. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013. p. 30-35.

MORAN, J. M. Mudar a forma de ensinar e aprender com tecnologias. **Interações**, São Paulo, v. 5, n. 9, p. 57-72, jan./jun. 2000.

NETO, J. A. M. **O mito de Sísifo e o contexto de influência na formulação de políticas nacionais para o uso das tecnologias digitais no sistema público educacional**. 2020. 180 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2020.

O DEDA QUESTÃO. Sabe-Tudo fecha as portas e deixa moradores da periferia sem acesso à internet. **O Deda Questão**, Sorocaba, 24 fev. 2015. Disponível em: <https://odedaquestao.com.br/prefeitura-demite-180-dos-220-funcionarios-do-sabe-tudo-e-diminui-oferta-de-servicos/>. Acesso em: dez. 2024.

OLIVEIRA, A. P. S. B. **Do Programa à Política de Inovação Educação Conectada: desvendando as origens, configurações e conexões**. 2022. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2022.

PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Tradução de Sandra Costa. Porto Alegre: Artmed, 2008.

PAPERT, S. **LOGO: computadores e educação**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

PEDROSA, S. M. P. A. et al. Entre fáusticos e prometeicos: a busca de uma terceira via para a utilização das tecnologias na educação. **Revista UFG**, Goiânia, v. 21, n. 27, 2021.

PEIXOTO, J. Notas para compreender relações contemporâneas entre tecnologia e educação. **Revista Linhas Críticas**, Brasília, v. 29, e48540, 2023.

RÜDIGER, F. **As teorias da cibercultura**. Porto Alegre: Sulina, 2011.

SACAVINO, S.; CANDAU, V. M. Direitos humanos, educação e pandemia. **Revista Contemporânea de Educação**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 34, p. 1-19, set./dez. 2020.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 4. ed. Campinas: Autores Associados, 1994.

SAVIANI, D. **Política educacional brasileira: limites e perspectivas**. Revista de Educação PUC-Campinas, Campinas, n. 24, p. 7-16, jun. 2008.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

SILVA, L. M. **A implementação do Programa de Inovação Educação Conectada nas escolas estaduais de Juiz de Fora/MG**. 2023. 114 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2023.

SOROCABA. Conselho Municipal de Educação. **Deliberação CMESO nº 04, de 17 de junho de 2020**. Institui a Política Municipal para Atividades Não Presenciais (ANPs). Jornal Município de Sorocaba, Sorocaba, SP, 18 jun. 2020.

SOROCABA. Lei nº 9.801, de 16 de novembro de 2011. Autoriza a Prefeitura Municipal de Sorocaba a celebrar convênio com a Associação Educacional e Profissionalizante Pérola (Projeto Pérola) visando a gestão de núcleos do Programa Sabe Tudo. **Jornal Município de Sorocaba**, Sorocaba, 18 nov. 2011.

SOROCABA. Secretaria da Educação. **Caderno de orientações para o planejamento 2021**: educação, comunicação e tecnologias. Sorocaba: SEDU, 2021a.

SOROCABA. Secretaria da Educação. **Caderno de orientações nº 12/2021**: programas e projetos. Sorocaba: SEDU, 2021b.

SOROCABA. Secretaria da Educação. **Caderno de orientações para o planejamento nº 18**. Sorocaba: SEDU, 2025.

SOROCABA. Secretaria da Educação. **Guia EDUTEC**. Sorocaba: SEDU, 2024.

SOROCABA. Secretaria da Educação. **Marco referencial da rede pública municipal de Sorocaba**. Sorocaba: SEDU, 2017.

SOUZA, C. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 8, n. 16, p. 20-45, jul./dez. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/6YsWyBWZSdFgfSqDVQhc4jm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 jun. 2024.

TELLO, C. O campo teórico da política educacional: modelos, abordagens e objetos de estudo. **Revista de Ciências Humanas**, Frederico Westphalen, v. 16, n. 26, p. 140-158, jul. 2015.

VALENTE, J. A. Informática na educação: instrucionismo x construcionismo. **Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, 2005.

VALENTE, J. A. Por que o computador na educação. In: VALENTE, J. A. (Org.). **Computadores e conhecimento**: repensando a educação. Campinas: NIED/UNICAMP, 1993. p. 24-44.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. Políticas de tecnologia na educação no Brasil: visão histórica e lições aprendidas. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, v. 28, n. 94, 22 jun. 2020.

VIEIRA PINTO, A. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. 2 v.

ZUBOFF, S. **A era do capitalismo de vigilância:** a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

APÊNDICE A - ENTREVISTAS NA ÍNTEGRA

O apêndice a seguir apresenta as transcrições das (18) entrevistas realizadas, na íntegra. Para diferenciar as falas, destacamos a fala do entrevistador em negrito. Foram mantidas as marcas de oralidade presentes nas narrativas, realizando apenas a organização de pontuação e paragrafação para fluidez da leitura e notas de contexto entre colchetes. Abaixo listamos as entrevistas em ordem de identificação dos entrevistados de nossa amostra para facilitar a consulta.

Entrevista (P1A).....	128
Entrevista (P2A).....	131
Entrevista (P3A).....	135
Entrevista (P1B).....	137
Entrevista (P2B).....	139
Entrevista (P3B).....	141
Entrevista (P1C).....	144
Entrevista (P2C).....	147
Entrevista (P3C).....	149
Entrevista (P1D).....	151
Entrevista (P2D).....	156
Entrevista (P3D).....	158
Entrevista (P1E).....	161
Entrevista (P2E).....	163
Entrevista (P3E).....	167
Entrevista (P1F).....	170
Entrevista (P2F).....	172
Entrevista (P3F).....	175

Entrevista (P1A)

Data da aplicação: 12 de março de 2025

[Nome], vou pedir para você falar seu nome completo, só para a gente poder organizar a entrevista aqui, pode falar.

[nome completo]

Qual a idade?

Ah, hoje eu estou fazendo 42.

Ah, parabéns, olha que legal, feliz aniversário.

Obrigada.

Vai ficar registrado aqui, vou colocar aniversariante que não podemos falar o nome. Quanto tempo você atua como professora na rede municipal?

Ontem, fez 12 anos. Legal, aniversariando duplamente, né?

Aqui [nome da escola], quanto tempo?

12 anos. Eu entrei no [nome da escola]. Não, eu entrei no [nome da escola], daí como eu era volante, eu entrei em 2013 [nome da escola], em 2014 trabalhei [nome de outra escola], em 2015 voltei para [nome da escola].

Então, constante está desde 2015? Só escola pequena, né? É. Você trabalhou... Só. Com pouco público. Com pouco público, mil para cima, né?

É.

Em qual turma você atua esse ano?

Quinto ano.

Quinto ano, minha colega de quinto ano. Você já fez alguma pós-graduação em tecnologias digitais que o foco principal fosse em tecnologias?

Ainda não.

Ok. Algum curso, alguma oficina, algo que você foi por busca individual, assim?

Busca sobre tecnologias, só pesquisas. Cursos não fiz... Quando eu entrei na rede eu fiz, era a implantação da lousa digital, então eu fiz um primeiro módulo da lousa digital, depois eles iam chamar para o segundo módulo que não aconteceu.

Em 2013, né?

Em 2013, que não aconteceu o segundo módulo, mas aí sim, pesquisas.

Que foi aquele primeiro período de inserção das lousas, né? Durou entre 2013 e 2016, né? ...

Entre 2021 e 2023 aconteceu um programa chamado Edutec, que envolvia a disponibilização dos Chromebooks, dos tablets, a nova leva de instalações de lousa digital, depois de um certo período sem ter esse investimento, e algumas formações também. Você conheceu o programa, você lembra de alguma formação, de alguma ação que impactou no seu trabalho?

Sim. Participei das formações que ocorreram, dos... Ai, como é o nome daqueles dos jogos? Do Mindlab?

Do Mindlab. Mindlab não era do Edutec, mas era da Secretaria.

Acho que as formações da lousa que teve, acho que a noite, pessoal, teve um dia, acho que uma formação a noite... Ah, você perguntou de curso. Fiz sim, fiz um curso de Livro Escolha, que foi online, foi com N cursos. Foi acho que a rede proporcionou, acho que foi em 2023, acho... Não sei se você lembra desse curso. Em 2023. É, acho que N cursos... Era toda quinta-feira, não lembro o conteúdo do curso. Até eu deixei salvo no Chrome, já tinha a abinha da N cursos lá. Foi um curso sobre tecnologia, foi bem bacana.

Ofertado pela Secretaria de Educação?

Era uma parceria. Era uma... Não sei se era uma escola, era N cursos o site que a gente entrava, e aí... Tinha as aulas... Tinha aplicativos. Conheci, na época, estava começando o chat de GPT e tal. E aí eles deram muitas indicações de sites... Tinha esquecido. É, em 2023, N cursos. Eu acho que era você... Acho que você que veio aqui e falou. Do N cursos.

Não. O que a gente tinha em 2021, era uma plataforma que era o Formações em Rede. Que aí tinha vários vídeos de vários assuntos. E um deles era sobre tecnologias digitais.

Não, foi um curso mesmo. Acho que foram 60 horas, 80 horas. Esse, e teve o do Google for Education, também. Também eu fiz o do Google for Education... Não, mas era um que a rede ofertou, e a gente... Será que foi a rede que ofertou? Agora eu estou na dúvida, mas eu fiz esse curso. Foi a professora que estava aqui, a professora [nome de outra professora]. Nós fomos juntos.

Depois se puder verificar qual é. Porque em 2023 eu ainda estava lá. Eu saí em 2024.

Não, ou foi em 2022 ou foi em 2023.

Ok. Como que você avalia o seu nível de conhecimento em relação ao uso de tecnologias hoje? De 1 a 5, mais ou menos?

Acredito que 5. Porque eu tenho uma base, meu marido trabalha com informática. Então qualquer dúvida eu recorro a ele. Aí ele fala para mim, ele fala assim, você conhece bastante, mais que até alunos... É um pessoalzinho que está começando agora. Porque eu gosto muito. Por isso que eu falei, eu queria fazer um mestrado baseado nessa área de... De tecnologias, de apoio tecnológico.

Aplicadas à sala de aula. Ao recurso?

Sim

Você consegue citar alguns exemplos de como que você usa no seu dia a dia como professora?

Sim.

Mesmo não só nesse ano, mas também em outros anos, nas outras experiências que você já teve com as crianças, principalmente?

Eu trabalho com a lousa digital para a aula expositiva, né? Uso bastante ela no dia a dia como expositiva. Mas tem os jogos online... Acho que foi da edutec. Que teve os jogos que passaram para a gente. Tem... Esses dias na volta às aulas a gente usou... Sorteador online... Temporizador online. Que nós fizemos um passa ou repassa. Então sorteava os nomes das crianças para formarem as duplas... Então, assim... Bastante eles usam... Eles vêm para a lousa. Tem um... Não lembro o nome. Você que veio aqui mostrou para a gente um que a gente consegue escrever.

O Wordwall?

Não, é o Wordwall. Não era jogo. É um aplicativo... Eu não lembro o nome dele. Que parece o Paint. Só que a gente ou joga a figura lá e consegue mexer nela... Ou a gente consegue escrever. Tem canetinha, tem... Eu não lembro o nome desse aplicativo. Eu uso bastante também.

Ah, é o próprio da lousa talvez. Eu acho que é o... O Quadribook.

Isso. Que é o que está instalado na lousa... É muito bom também. Eu uso bastante ele. Ele como recurso também.

Bacana. Legal. E os tablets e os Chromes. Você tem alguma experiência que você gostaria de relatar?

Os tablets sim... Os Chrome na ocasião a gente... Quando estava disponível a gente não chegou a usar porque a minha turma era menor. Não estava disponível para os quartos e para os quintos. Minha turma estava com o terceiro ano... E o ano passado que era quinto a gente não chegou a usar o Chrome. Só o tablet. Com o tablet a gente usava bastante recurso para pesquisa... Usava para alguns jogos. Um aplicativo que eles gostaram muito e a gente usou bastante foi o Google Earth.

Ah, é sensacional.

O dia que eu fui explicar o caminho para eles que a gente ia pesquisar. Aí quando eles descobriram que dava para pesquisar a casa deles. Aí foi o máximo... Ele falava, professora a gente pode usar o Mundinho? A gente pode jogar no Mundinho? Então eles achavam que era um jogo e era o Mundinho. Mas assim a gente usou bastante os recursos do tablet.

Legal. Mundinho, gostei da definição.

A gente pode entrar no Mundinho?

É, mas tem tudo a ver que ele é um simulador de mundo.

É um símbolo redondo. Então na crença eles deram o Mundinho.

Perfeito. Como você avalia os impactos desses recursos que entraram em sala de aula?

Desses processos formativos que você apontou alguns? Mesmo o movimento individual de alguns professores ou de alguns grupos. Como você citou, você e mais uma colega fizeram esse curso. Quais são os impactos positivos da inserção das tecnologias? E quais são os desafios que você ainda enxerga? E os desafios? Já serve até para você pensar para o seu mestrado.

Os desafios hoje que a gente tem é a qualidade da internet.

Principalmente no dia que você prepara, que você se programa, você fala hoje vou fazer um jogo ou vou usar a lousa. Chega de estar sem internet. Então para mim hoje o maior desafio é a internet, a oscilação da internet. Agora como recurso, para mim é fantástico. Eu tenho muitos parceiros. Eu tenho o ChatGPT, eu tenho todos esses sites que ajudam. É uma base para a gente. Acho que tudo que vem para somar, para agregar, ele é muito válido. Mesmo que de repente sejam experiências não tão boas, porque tem gente em questão de habilidade e não consegue utilizar. Mas para mim vem muito a somar a internet. Mas a maior dificuldade que eu tenho hoje aqui no nosso prédio é a estrutura técnica, a internet.

Perfeito. E você consegue, mesmo que hipoteticamente, porque a gente não tem nenhum instrumento para mensurar, mas avaliar se você percebeu de um período com menos contato com tecnologia na sala de aula e hoje com mais recursos, se houve mudança na aprendizagem, na sua opinião?

Eu acredito que sim. Porque muitas vezes, como eu disse, o jogo em si chama mais atenção. À tarde, por exemplo, do trabalho de manhã, à tarde fica uma menina que é PC e cadeirante... Ela é muito visual. Então tem um tablet só dela. Por exemplo, ontem a professora estava explicando o sistema monetário... Eu coloquei um tablet para ela, para ela visualizar a cédula, o dinheiro, porque se eu ficasse só falando, ela não iria compreender. Então ela entendeu muito bem. E esse tempo atrás era sobre sistemas de rotação e translação... Ela pegou muito fácil. Porque eu fui apresentando os vídeos para ela e fui explicando conforme. Então eu vi que nesse caso, como ela é uma aluna especial, ela pegou muito fácil... E os outros a gente percebe. Eles acham que estão simplesmente fazendo uma atividade de brincadeira, lúdica, quando na verdade eles estão aprendendo. Quando eles falavam do mundinho, eles mal sabiam que eles estavam... Eu falava para eles, vamos para tal lugar, coloca aí... A gente foi para museu, a gente foi... Então aí na cabecinha deles eles estão só brincando. Então assim, para mim o recurso tecnológico é fantástico. E é um caminho sem volta, eu espero.

Acho que é isso. Para mim está ótimo. Muito obrigado.

Entrevista (P2A)

Data da aplicação: 12 de março de 2025

Bom, pra começar a gravação, vou pedir pra você falar seu nome completo [nome]

[Nome completo]

Idade?

49 anos.

Quanto tempo você atua como professora no município?

No município, está fazendo 10 anos.

10 anos. E quanto tempo aqui no [nome da escola]?

Aqui no [nome da escola]... Eu vim logo pra cá, em 2017, há 8 anos.

8 anos. E em que disciplina, que turma você leciona atualmente?

Quinto ano.

Quinto ano, minha colega de quinto ano. Você já realizou alguma pós-graduação com foco em tecnologias digitais?

Já, já. A primeira pós-graduação que eu fiz foi justamente tecnologias para aprendizagem escolar, né, na educação, com foco na educação.

Quanto tempo faz isso?

Foi em 2017. Quando eu entrei... Não, perdão, foi em 2016. Quando eu entrei aqui eu tinha acabado de... Eu estava terminando, no comecinho do ano eu terminei a faculdade.

Bacana, bacana. E no período entre 2021 e 2023, teve um programa, um programa com alguns projetos na Secretaria da Educação chamado Edutec. Envolvia aí suporte técnico, disponibilização de equipamentos, formação. Você conheceu esse projeto? Você lembra de algumas ações que você participou ou que recebeu elas de alguma forma?

Olha, o que eu posso dizer é que, assim, nós tínhamos muito mais respaldo, né, da Sedu, da Edutec nessa época. A gente tinha muito mais respaldo com relação à tecnologia que a gente usava na sala de aula com os alunos. O Chrome, se eu não me engano, veio logo depois, foi nesse período, acho que foi, ou foi no final do período do... Não me lembro exatamente, acho que dois ou três anos.

Foi no final de 2022.

22, isso.

É, começo de 23.

Isso, isso mesmo. E nós tínhamos muito mais respaldo naquela época, né, então nós tínhamos um problema na Lousa Kit, tínhamos um problema na internet ali, a [orientação pedagógica] já resolvia, o Paulo vinha aqui com a gente, né, fazia as...

O Paulo, eu?

Você, né. Vinha aqui e fazia a... nos mostrava, nos falava, né, o que tinha que fazer, como que trabalhava com a Lousa. Eu acho que você veio umas duas vezes, você veio aqui, não foi?

É que em HTP eu acho que duas.

Duas vezes, né. É, HTP que eu falo, então é assim.

Mas em serviço técnico estava sempre aqui.

Não, em serviço técnico estava sempre, estou falando pra conversar com a gente sobre o trabalho, né, sobre como usar a tecnologia no nosso trabalho.

Então os HTPCs foi uma coisa que você vivenciou, formações em HTP. Chegou a fazer o Google também, for education?

O Google for education, eu fiz, fiz.

E foram aquelas convocações online?

Fiz, fiz, fiz.

Você lembra também de alguma outra formação que você participou?

Eu acho que foi só o Google for education que eu fiz.

Ok, e as do HTTP, né, que tinha as reuniões?

Isso, isso.

E além da pós-graduação, né, teve algum outro curso de destaque que você participou?

Voltado pra tecnologia, não.

Pra tecnologias, não?

Pra tecnologia, não.

Nós fizemos um na Facens. Foi bem curtinho, eu e a [NOME DA PROFESSORA] fizemos aqui da escola, também acredito que por conta dos quintos anos. Eu não me lembro o nome agora, foi o ano retrasado, 23, 23 que a gente fez.

Mas um foi a parte, né, da Facens. Não foi ofertado pela secretaria?

Isso mesmo, não.

Bacana, mas então você tem o perfil de ir buscando informações sobre esse assunto. E considerando então isso que você já disse, né, como você avalia hoje o seu nível de conhecimento em relação a tecnologia e a prática? Podendo ser aí... não seja humilde.

Não, mas não é humildade, é verdade. Assim, a gente olhando, procurando, a gente encontra um monte de coisas lá. A gente vai na configuração, né, por exemplo, você tem que colocar a lousa, calibrar a lousa, eu faço sem problema. Você precisa instalar, não nessa lousa, mas você precisa fazer uma instalação no meu celular, no meu computador, eu consigo fazer sem problema... Eu sei os caminhos, entende? Se eu tiver que explicar pra você, não dá, porque eu não me especializei nisso, né. Eu não trabalho exatamente com isso, mas eu sei para mim e para a minha aula, eu sei ir atrás. Eu consigo trabalhar com as ferramentas Google, quase todas elas eu sei trabalhar... Vou lá no, como se fala? Sala de aula, monto a aula, monto o vídeo, enfim.

Você consegue dar um exemplo de como você usa a tecnologia no dia a dia? Como esse você está trazendo?

Esse ano, olha, por incrível que pareça, esse ano eu estou sem tecnologia na sala de aula. A minha lousa não está funcionando desde o começo do ano. Já foi, aliás, desde o ano passado, né, a professora que estava na sala, ela já havia relatado que não funcionava, já foi pedido. Aí veio segunda-feira agora, uma pessoa tirou a máquina, levou, me disse que ia trazer hoje, não sei se trouxe hoje à tarde. Não falei com a [orientação pedagógica] ainda sobre isso. Mas enfim, eu que acho assim, que aprofunda muito, ajuda muito no aprofundamento do estudo com o aluno, estou sem a tecnologia, né. Ainda hoje a gente falou sobre, mas eu falei, gente, eu não consigo passar isso para vocês. Porque eu estou sem o equipamento.

Mas nos outros anos, consegue dar uns exemplos?

Não, mas eu vou lá, eu busco, por exemplo, outra explicação que eu posso encontrar no YouTube, eu uso muito aquele Wordwall, eu uso bastante. Live Worksheet também, eu andei produzindo alguma coisa, eu tenho pasta minha lá, andei produzindo. O Google Sala de Aula, quando eu estava com, esse ano a gente não entrou com o tablet ainda, mas com os tablets eu consigo fazer com que eles acessem o Google Sala de Aula e façam aquela atividade, entendeu? Dentro do Google que eu já montei previamente, entendeu? Então assim...

No tablet ou no Chrome, ou em ambos?

No tablet eles não usam o Chrome ainda, né? Eu nunca usei o Chrome com eles.

Porque ano passado eu estava no quinto ano, e nós não chegamos a usar o Chrome com eles, entendeu? Havia o projeto, mas aconteceu várias coisas, a gente não conseguiu usar o Chrome com eles o ano passado. Então a gente usava só o tablet mesmo com eles. Mas o tablet é sempre

com foco, como eles querem brincar, para eles o tablet é brincadeira... Quando eu estava fazendo aquele curso lá atrás, de tecnologias lá na FATEC, eu descobri que, eu achava que essa geração, nossa, entendia muito, né? E eu descobri que eles só sabiam ver vídeos de graça deles e jogar. Eles não sabiam o que era e-mail, eles não sabiam o que era um Word, não sabiam nada. Foi assim, uma decepção para mim.

E aí quando eu comecei a trabalhar com o tablet aqui com eles, eu já vim munida com isso, entendeu? Eles não sabem, eles têm o tablet para brincadeira do dia a dia deles. Então o tablet para eles é brincadeira. Então a gente precisa pensar nisso na hora de montar a aula, porque senão fica muito frustrante para eles também, porque a gente tem que entender a idade deles, né? É muito frustrante para eles pegar lá e só ficar fazendo o exercício que eles fariam com o lápis, entendeu? Então a gente precisa pensar isso.

E nisso o WordWall é um ganho que eu acho muito grande com eles, porque eles estão trabalhando aquilo que a gente estava trabalhando em outro momento da aula, só que para eles é brincadeira, para eles é um jogo, né? E está assimilando, está assimilando.

Está aprendendo ali, né? Então em síntese para você, considerando vários recursos aí que você colocou, qual que é a importância e por que você considera importante, ou não também, pelos seus relatos anteriores aqui, vejo que você considera importante, essa inserção das tecnologias digitais na sala de aula?

Eu acho que não tem como ignorar. Não tem como ignorar essa tecnologia na sala de aula. Nós temos alunos que fora da escola estão totalmente inseridos com a tecnologia. E olha, nós estamos numa comunidade muito carente, mas eles estão inseridos na tecnologia. Você vê pela conversa deles. É claro que é sempre o foco de brincadeira, mas eles têm acesso a um celular, por exemplo. Eles conseguem entrar em contato com alguém pelo WhatsApp. Eles falam: fulano está no meu grupo... Eu falei falando pelo Instagram, você entende? Então está na vida deles. Os meus alunos, eu peço todo dia para eles trazerem uma palavra que é desconhecida para a gente trabalhar essa palavra na lousa. E eles pesquisam no Google, você entende? E não tem como eu ignorar isso. Se eu quiser trabalhar só com lousa e papel, não dá. Eu vou brigar muito com eles. Agora, eu também acho que a gente não deve só trabalhar com a tecnologia... Eu não concordo de uma escola 100% conectada. Eu acho que o ato de escrever, o ato de ler para nós... A minha formação é de letras também. Então, o ato de ler e de escrever para os nossos seres humanos é extremamente importante. Não dá para a gente abandonar isso. A tecnologia vem somar. Ela vem somar no aprendizado... Então, essa é a importância que eu dou para ela. De soma, entendeu? Eu não acho que ela tem que entrar totalmente. Ela vem para somar o nosso trabalho e não substituir.

E nesse sentido, você percebeu... É difícil essa pergunta, é mais hipotética, né? Você percebeu que foi possível identificar algum avanço em relação à aprendizagem?

Sim, percebi. Porque, veja bem, hoje eu vou trabalhar, por exemplo, de história. Vou trabalhar o período imperial aqui no Brasil. Então, eu não vou só mostrar aquela imagem estática para eles do imperador, da imperatriz, dos movimentos sociais que tinham na época, do que aconteceu. Não, eu vou poder buscar um vídeo animado para eles que vai falar sobre isso também. Entendeu? Eu vou poder pegar um jogo lá no Wordwall ou outra plataforma de jogos que vai poder trabalhar esse assunto. Então, no aprofundamento, eu acho essencial. Eu acho importantíssimo o uso da tecnologia. É que nem eu falei. Hoje nós estávamos trabalhando na sala de aula e o aluno me fez uma pergunta. Ele falou assim, olha, eu adoraria trabalhar mais a fundo com isso aí. Mas a gente vai ter que esperar um pouquinho por conta da tecnologia. A gente está sem a lousa. Eu não posso mostrar um vídeo para vocês que eu poderia mostrar naquele momento. Entende? Que é uma coisa que eu faço. A gente está trabalhando. Surge alguém que quer falar um pouco mais sobre o assunto e o professor não sabe tudo. Eu posso estar desprevenida. Aí, para onde que eu busco? Eu busco para lá. E não deixo o meu aluno sem resposta. Mas eu não pego o meu celular para poder falar para ele. Não, eu mostro para ele. Entendeu? E nesse sentido eu percebi que houve essa busca, a criançada hoje. Diferente daquela turma que eu peguei lá atrás que achava que computador era só internet, era só para ouvir música e jogar. Essa criançada, por exemplo, já sabe que é para pesquisar. Então, isso é um ganho. Eles já estão percebendo que a internet, o celular, o tablet também ajuda na pesquisa para eles. Então, às vezes eles falam, professora, pode pesquisar? Pode. Mas aí eu falo, vocês vão pesquisar em três lugares diferentes pelo menos e nada de copia e cola. Porque eu sei como digitar ali e descobrir se você copiou inteiro. Então, essa pesquisa eu acho que já ajudou nisso. E vamos combinar. Se você sabe pesquisar, Paulo, você vai

mais longe. Aquela história de quem tem boca vai a Roma é nesse sentido de pesquisar. Então, sim. Houve um aprofundamento, sim. E eu não digo nem que hipoteticamente. Eu digo que de fato aconteceu.

Você consegue afirmar isso?

Observar isso com o resultado deles na fala e na escrita.

Uma outra pergunta para fechar. Na verdade, duas perguntas. Se você consegue mensurar o impacto. Você trouxe isso. Eu queria que você falasse um pouquinho mais desses impactos aqui dos recursos no ponto de vista positivo e também os desafios. Você já trouxe alguns aqui. Como é que você enxerga esses efeitos positivos no seu dia a dia, no seu cotidiano como professora e nos desafios que esse movimento enfrenta? Não só os técnicos, mas também os do ponto de vista pedagógico, os pontos de vista ético, político, nesse sentido?

Positivo é o que eu falei para você. Eu acho que há, sim, um aprofundamento na aprendizagem. Mesmo para o aluno que ainda não tenha a aquisição da escrita, não houve ainda aquisição por parte do aluno. Eu acho que facilita para ele, ajuda ele a aprender. Então, houve esse aprofundamento na aprendizagem. Essa coisa de enxergar a ferramenta como mais um mecanismo de busca, que é a pesquisa, isso também eu acho um ganho para eles. Positivo, né? Agilidade. Eu acho que agiliza muito para a gente enquanto professor na sala de aula e praticidade não no sentido que não dá trabalho. Se eu for montar uma aula no Google Sala de Aula, não é dois minutos, não é rápido. O pessoal fala que tem o chat GPT hoje. Você vai lá, coloca, dá os comandos certinhos, mas é muito mecânico, não é pessoal. Eu conheço a minha turma, aquilo lá não vai falar da minha turma. Ele vai dar uma aula genérica para mim. Não, não é isso que eu busco, eu busco a minha aula. Então, isso requer envolvimento meu. Então, leva um tempo, sim. Às vezes até maior do que você fosse buscar num livro e tal. Leva um tempo. A tecnologia vai buscar esse tempo da gente para montar o nosso trabalho para desenvolver na sala de aula, certo? Mas, depois que ele está montado, fica prático. Então, essa praticidade, ela trouxe uma economia de tempo para a gente enquanto professor para trabalhar dentro da sala de aula. A busca pelo resultado daquilo lá também é uma coisa mais rápida, porque já vem a resposta em algumas coisas. Não estou falando de avaliação, estou falando de trabalho do dia a dia mesmo. Para eu olhar e ver se meu aluno está aprendendo ou não, para ele perceber o que ele sabe e o que ele não sabe, na hora já sai, e eles amam isso. Eles adoram isso. Mesmo quando não sai nada, deu tudo errado, eles gostam mesmo assim, entendeu? Fica meio decepcionado, mas eu falo, não tem problema, na próxima você vai conseguir. Então, assim, isso é um aspecto positivo da tecnologia. Negativo, o suporte que hoje em dia está muito falho, como eu disse, eu estou sem nada na sala de aula. A minha internet não pega, a lousa não pega, a internet também não vem para mim, porque a que vem pelo Wi-Fi é fraca. Então, a gente usava muito a do cabo. Você roteava o tablet ali, põe o cabo do carrinho ali, que passa para aquele roteador que fica pertinho, então é uma internet mais forte. Agora, a internet do corredor que a gente tem é muito fraca. E também não tem o que fazer com ela dentro da sala de aula. Fazer o que com ela agora? Não dá. Para o tablet não funciona aquela internet. A gente tem que usar a do carrinho. Então, eu estou com esse problema sério lá comigo. A [orientação pedagógica] sabe que eu fico nervosa com isso, porque eu gosto de trabalhar com a tecnologia na sala de aula. Eu acho que os alunos se envolvem mais. Então, esse é o negativo. O outro negativo é que eu vejo que nem todo profissional é preparado. Na época da pandemia, a gente teve que se virar em dez. Para poder aprender muitas coisas. Tudo que eu aprendi do Google, principalmente do Google Sala de Aula, foi de lá. Eu trabalhava em outra escola particular na época, e eu tive que fazer. Não tinha para quem correr, não dava para pedir para a mãe, eu tive que ir atrás. Não dava tempo de fazer curso, você tinha que fuçar. Mas não é todo mundo que tem esse perfil de ir atrás. A gente sabe que a gente tem. Então, essa questão... E isso interfere. Por que interfere? Porque o meu aluno não é só meu. Antes de isso chegar na minha mão, ele passou por diversos outros. Então, esse uso errado da tecnologia também é uma coisa que, dentro da escola, é um problema. Não estou falando nada específico, falo de maneira geral, das escolas que eu observei, das pessoas que eu falo. Então, acho que esse é um aspecto negativo. Então, as pessoas precisariam estar um pouco mais preparadas. E nesse sentido, para algumas pessoas, quem não tem o perfil de ir buscar, eu tive que ir buscar. Esse é o meu perfil, buscar. Eu não fico esperando alguém falar para mim o que é para fazer, como fazer, eu vou atrás. Mas nem todo mundo é assim. Então, essas pessoas precisam de formação. E essa formação, ela não vem de uma maneira que... Porque, assim, a

formação é... O meu pressuposto é que você entende o básico da computação, então eu vou trabalhar a partir daquilo. Não, tem gente que está muito abaixo desse básico, mesmo enquanto profissional. Então, essa formação teria que ser mais rasa ainda, entendeu?

É nivelar, né?

É isso.

Perfeito. Obrigado, viu, pela participação. Excelente, deixa eu só confirmar assim.

Não sei se falei alguma besteira, mas... Não, tudo ótimo.

Entrevista (P3A)

Data da aplicação: 12 de março de 2025

Para gravar, eu vou pedir para você falar o seu nome completo para poder registrar a entrevista. Pode falar.

[nome da professora]

Idade?

68 anos.

Quanto tempo atua como professora na rede?

Na rede, entrei em 2016 e vai ter 9 anos.

9 anos, a gente é colega de período. Em qual turma você leciona atualmente?

Atualmente, eu estou com 4º ano, 4º C aqui na [nome da escola]

E na [nome da escola], quanto tempo você está?

Esse ano eu vim para cá. Estava no [outra escola] com o 2º ano. Trabalhei no [nome de escola] com o 1º ano, que eu gostei muito. Só que acabei não pegando lá. E no [nome de escola] com o 2º ano e 4º ano. Isso depois da pandemia, porque um pouco antes eu estive no [nome de escola]. Estive de vice lá no [nome de escola], no [nome de bairro]. E depois de OP (orientadora pedagógica, no [nome de escola] e no [nome de escola].

Você pegou várias experiências. Isso é bacana, faz a gente enxergar muito além da sala de aula. Quando a gente pega vice, pega OP.

Ainda mais que nem eu, lá de vice no [nome do bairro].

E você fez alguma pós-graduação, algum curso que você lembra, que você mesma foi se matricular em relação às tecnologias digitais?

Não, eu fiz pelo curso que teve pela prefeitura. E os cursos que a gente faz mesmo de pós, é obrigada a usar a ferramenta.

Mas com o tema tecnologia sendo majoritário no curso, você fez?

Eu acho que teve um ano passado, mas eu nem me lembro mais.

O que você fez por conta própria, não o da Sedu?

Não me lembro agora, mas se eu posso até mandar depois para você.

Perfeito. E você teve conhecimento entre 2021 e 2023, sobre o programa Edutec, que forneceu os Chromes, Tablets. Você lembra das formações que você participou, dos cursos?

Sim, todas que teve eu participei. E a gente é curioso também, não é? Agora com a IA, você se mete nessas plataformas e faz de tudo, relatório, planejado.

Dos ofertados pela Secretaria da Educação, você lembra de algum que te chamou a atenção, que você recorda agora que foi interessante?

Nossa, nós tivemos aquele que, preparando mesmo para mexer em tudo quanto é a forma de tecnologia. Eu sei que a gente fazia online e tinha que se apresentar, e era tudo ali mesmo, ao vivo e a cores.

Do Google?

Do Google, é isso mesmo.

Que foi o mais longo, que era semanal?

Foi o mais longo, é, aquele eu fiz completo.

Ok. E como que você avalia hoje o seu nível de conhecimento em relação às tecnologias digitais?

É, não sei, eu acho que sou bem baixinha ainda, mas sou curiosa, mexo em tudo que posso. Quando eu não consigo, eu vou lá para a minha filha. E o meu filho também, ele sabe mexer muito bem, ele fala, alguma coisa eu fiz errado, vamos ver onde eu parei. Mas eu tenho que me virar sozinha, porque a gente tem tanta coisa para fazer aqui, para as crianças, para entregar para a escola. Eu me viro, me viro, eu tenho que fazer tudo, que nem agora tem o Gier (sistema de gestão educacional), essas coisas todas. Uma pessoa que fica para trás, não consegue mexer, difícil, viu, lidar hoje em dia. Eu tive numa escola que, vai, no passado, tudo muito burocrático, tudo no papel, eu fiquei doente, porque eu já estava acostumada, diferente, não, vou pular na sala de aula, minhas coisas, vou, né? E comecei a ter que fazer semanário, aquilo me deixou doente. Aí, vim para cá, as coisas já mudaram de novo, né?

Já mais tecnológicas.

É, porque hoje em dia não dá mais para você ficar juntando aquele monte de papel, fazer planejamento.

E na sala de aula, você consegue citar alguns exemplos de como você trabalha?

Tudo que eu puder, eu lasco o pau lá naquela lousa. É jogo do Word, como que é, Wordwall, né? Tudo que puder, dentro da matéria que eu puder, passar para eles, vídeos dentro para começar uma aula, uso bem...

Você usa bastante vídeo como disparador, como sensibilização do tema?

Sim, sim, é que nem agora há pouco tempo, há alguns dias lá, sobre calendário, números romanos, e conta um pouquinho da história, como começou, eles acharam tão interessante, falei, pensei que eles nem iam gostar, né? Quarto ano, gostaram muito, queriam fazer números romanos que acharam super interessante. Aí já aproveitei, coloquei os jogos, né? Outra coisa, expressões, esses ditados populares, dei vários jogos, eles não conheciam nada sobre isso, acharam bacana trabalhar, super, sabe? Foi muito bom. E agora os livros do estudante, tem a aula pronta, você coloca lá, você corrige com eles, depois que eles fazem, tudo ali na lousa.

Do Currículo em Ação?

O livro do estudante, esse último que entregaram. Do Currículo em Ação. É, do Estado, Currículo em Ação. E vem as aulas do professor, para você corrigir, eu corrijo com as crianças, ali eu já faço, né? Eu acho super prático, aquela lousa para mim, hoje em dia, é vida, é vida, gente, né? Porque não sei, ah, não vou ligar, eu já chego ligando, o cabeçalho é todo dia, já está lá, prontinho, bonitinho, eu não sei viver mais sem ela. E a questão dos outros equipamentos, o tablet, o Chrome, você chegou a usar, como você usava? Eu uso sempre, sempre, né? Aqui a gente ainda não iniciou, mas com as crianças, principalmente para reforçar a alfabetização, jogos, sempre foi usado, né? Os aplicativos de alfabetização. Isso ajudou bastante, no ano passado, no segundo ano. Agora, esse ano, a gente ainda não iniciou, não sei como é que a gente vai aplicar aqui, mas vai ser bom, né?

Ok. E qual que é a importância, tanto positiva, como também os desafios e os problemas que você enxerga em relação à inserção das tecnologias digitais na escola, na sala de aula?

Sim, eu acho muito bom, mas a gente tem que ter aquele cuidado, porque a gente sabe que as crianças chegam em casa, pegam o tablet, para não ficar também uma coisa muito viciante, né? Então, você vai colocando uma coisa, vai intercalando com a outra, mas aproveitando tudo que tem de bom lá, porque eles se interessam, né? Em casa, eles estão nisso, mas também tendo o máximo de cuidado, né? Porque só internet, né? Só as coisas na mão deles, não dá, né? Acho que tem que ter cuidado. Eu tenho um neto de quatro anos, ele quer só ver as coisas, né? E eu falo para a minha nora, não, só um pouquinho.

Então, você comenta isso com eles, desses cuidados?

Sim, tem que ter, né? Vai dormir mais cedo, larga aquela internet, porque, né? Vocês precisam, vocês estão numa idade, precisam descansar a cabeça, né? Porque eu tinha um aluno, no segundo ano, lá no [outra escola], ele tinha problema, coitado, ele era danadinho mesmo, ele diz que ele colocava o lençol e o ... tempo da Momo, sei lá, não tinha umas coisas, aí ele assistia e tinha medo, aí começava a bater porta, aí ele ficava nervoso, ele contando pra mim, né? Falei, meu Deus, vou ter que falar pra essa mãe pra cuidar dele, né? Falei, pra que você fica assistindo aquilo, depois fica com medo, né? E olha, segundo ano, uma criança nessa idade, fazendo essas artes, por conta dele, e a minha mãe não sabe, e a minha mãe vai, cuida das coisas, eu fecho assim, olha, com a coberta pra ela não ver a luz, você vê? Muito esperto ele, né?

E você consegue enxergar desafios aí da prática na sala de aula?

Sim, esse ano principalmente, eu estou achando assim, com essa turma maiorzinha, eu acho que tanto primeiro, segundo ano, você pincela algumas coisas, você ajuda. Primeiro ano foi muito som das letras, pra eles gravarem, foi muito bom. Agora, pra eles, as informações, você passa, mas tem aquele acabamento, aquele início, eu acho que envolve muito eles, eu estou vendo um progresso bom, além de coisas que eles nem sabiam que existiam, você pergunta agora, o interesse, você fala, olha, estou conseguindo chegar lá onde eu quero.

Você consegue então avaliar que houve mudança na aprendizagem? Pensando aí, os alunos antes desse boom tecnológico e pós, você consegue identificar que tem avanço ou tem retrocesso em relação à tecnologia na escola, não a tecnologia fora dela?

Na escola eu acho bom, o que atrapalha talvez é a coisa muito avulsa em casa, mas se ficar, os pais controlarem, fazerem esse controle com as crianças, de horário de dormir, não ficam muito em jogos, nós podemos usar isso a nosso favor na educação, nossa, eu acho que tem que ir nesse caminho, ajuda bastante mesmo, principalmente agora, vejo essa turma de quarto ano, estou achando muito bom, porque você vê a dificuldade que eles têm, a gente sabe que eles têm muita dificuldade, acho que eles não têm aquele livro, aquela hora que o pai conversa, ler um livro, qualquer coisa, então, tudo que você dá de informação para eles, e que você faz uma leitura, pode passar uma história também, sabe? Intercalando as coisas, eu acho que está ajudando muito, esse quarto ano estava muito fraco, eu fiquei assim, meu Deus, o que eu vou fazer com criança pré-silábica em quarto ano, silábico com valor, e não era pouco, eu falei, meu Deus, mas eu estou vendo que está caminhando, está bom, porque expõe, a lousa, eu posso falar com os que já sabem, e o que não sabe eu aproveito ali também, aí ele fica naquele sentido, eu acho que é o caminho mesmo, não dá para voltar, acho que não dá, olha que eu sou do tempo que as coisas na minha escola era tudo só cópia, copiava, apanhava se não soubesse ler, hoje em dia eu vejo um avanço danado, se fosse no meu tempo eu gostaria,

Com certeza, perfeito, obrigado.

Entrevista (P1B)

Data da aplicação: 18 de março de 2025

Eu vou pedir pra você falar seu nome completo, por favor.

Agora já?

Já, tá gravando.

[Nome completo]

Qual a sua idade?

50.

Quanto tempo você atua como professora na rede pública municipal? Mais ou menos assim.

17.

Ok. E qual turma... E aqui na [nome da escola], quanto tempo?

Aqui no na escola [nome da escola], 15.

E qual turma você leciona hoje?

Quinto ano.

Quinto ano. A minha colega de quinto ano. Você já fez alguma pós-graduação na área de tecnologias?

Não fiz.

Em 2021, até 2023, teve alguns projetos envolvendo disponibilização de tablets, Chromebooks, lousas digitais, algumas formações. Você teve conhecimento desse programa chamado EduTec?

Sim.

Você fez algum curso, oficina ou atividade, ao que você lembrar, ofertado pela Secretaria da Educação nesse período, na área de tecnologias? Quais foram? O da lousa, a gente fez uma formação da lousa. A gente fez a formação também dos tablets. Quando a gente tinha formação, a gente usava os tablets também lá na SEDU. Eu lembro. Esqueci o nome da moça que fazia com a gente.

A Helana?

É. Ela fazia.

Sim.

Eu lembro disso só.

Teve mais algum que você lembra? Na rede?

Que eu tenha feito na rede?

Sim.

Ah, tem. A gente fez o do Google. A gente fez o do Google, né?

A gente fez o do Google. Ah, teve outro. Como é o nome daquele do jogo de matemática?

O MindLab.

É, a gente fez isso também.

O MindLab não era do EduTec.

Não?

Esse era a parte, mas todo mundo associa. Acho interessante. Bom, e para além desses ofertados pela Secretaria da Educação, incluindo cursos e oficinas que você... Que você fez a parte ou ofertado pela escola mesmo. Você lembra de algum?

Ó, eu já fiz um, porque quando eu fiz uma pós, eu fiz um curso também de matemática e eu fiz uma pós. Aí, nesse curso da pós, tinha uma disciplina que era de tecnologia. Então, o professor ensinava a gente a fazer aquela nuvem, a nuvem, a gente usar algumas ferramentas também do Google, que aí aprimorou aquilo que a gente já tinha aprendido com o EduTec.

Mas na prática de outra disciplina, em caso de matemática, mas usando as tecnologias.

Isso, é.

Bacana. E como é que você avalia hoje o seu conhecimento em relação ao uso das tecnologias?

Eu gosto bastante de usar, mas eu tenho muita dificuldade. Eu tenho, às vezes, eu tenho ideias.

Ah, eu gostaria de fazer isso, isso, isso. Mas aí, na hora de pôr na prática, eu tenho dificuldade, porque eu não sei aonde eu vou, porque eu tenho dificuldade do inglês.

E a maior parte das ferramentas, às vezes, traz em outro idioma.

Não consigo traduzir e tal, mas se eu tiver alguma fala ou escrita em inglês, aí eu tenho dificuldade, entendeu?

E como é que você utiliza as tecnologias hoje no seu dia a dia profissional? E se você pudesse dar exemplos também na sala de aula? Exemplos bem práticos de como você usa, qual ferramenta você usa, uma atividade que você tenha feito que...

Ó, eu agora, no quinto ano, a gente está trabalhando bastante com a lousa digital, com a questão dos livros. A gente coloca lá o livro, a gente faz a correção, faz o livro. Aí, eu quis ir um pouco além disso. O que eu fiz? Eu criei uma ferramenta com os alunos, eu aprendi a fazer QR Code. Eu aprendi a fazer QR Code, fiz o QR Code e coleí no caderno de recado dos meus alunos... Aí, nossas atividades de casa, a gente manda através do QR Code. Então, aí, no QR Code, vai direto para uma pastinha no Drive. Aí, lá na pastinha do Drive, eles clicam e abrem a atividade do dia... Aí, eles fazem através do Google Forms. E aí, eles fazem, aí eu verifico quem fez e eles mesmos ficam satisfeitos, porque eles conseguem ver a nota que eles tiraram daquela atividade que eles fizeram, entendeu? A gente faz isso toda semana.

Legal. Tem um outro exemplo, outras ferramentas, os Chromebooks, por exemplo?

Então, aí, os Chromebooks, a gente vai usar a partir de agora. A partir de agora, depois dessas avaliações, nós vamos usar os Chromebooks com eles, através, também, desse QR Code, mas a gente vai direcionar para a sala, o Google Sala de Aula, que a gente vai fazer aquela plataforma, como chama. Aí, ó que é a dificuldade do inglês? Khan Academy, como chama?

Khan Academy

Esse daí.

Vocês vão começar com eles aqui?

E a gente vai fazer no Chromebook, entendeu?

E qual a sua opinião em relação à importância da inserção das tecnologias digitais?

Muito grande, muito grande, porque os alunos têm uma grande facilidade nessa linguagem e a gente também, porque a gente também vive no celular, o tempo todo no celular. E aí, por exemplo, esse do Google Forms é uma facilidade muito grande, tanto para você criar, para a criança poder ter o visual, e eu acho que a facilidade, a rapidez das ações, eu acho que é bom, às vezes.

E quais foram os impactos no seu cotidiano, quando da inserção desses equipamentos, recursos e informações que começam aí em 2021?

Qual é o impacto?

É.

Ah, eu acho que é um impacto positivo. Esses dias a gente estava conversando em sala de aula, ah, professora, daqui a pouco os computadores vão tomar conta e a gente vai perder emprego. Falei, não, a gente tem que olhar o contrário, a gente tem que pensar em criar máquinas, desenvolver uma tecnologia, para que a gente possa, por exemplo, ah, eu tenho essa tecnologia que eu posso usar a favor disso, entende? Não achar que a máquina é contra a gente, a gente tem que fazer com que a tecnologia seja a nosso favor. Entendeu?

Sim. E quais desafios você ainda encontra no cotidiano para o uso dessas tecnologias?

A internet. A internet é bem complicada. Aqui, olha, a gente estava tentando agora utilizar, então a internet vai, patina, patina, então a dificuldade que eu acho é a internet. Entendeu?

Ok. Tem mais algum outro desafio que você aponte, pensando não só no seu caso, mas no caso do... No geral? No geral.

A quantidade, eu acho, a quantidade também do... A quantidade, a conservação... **Dos equipamentos...**Dos equipamentos, é.

Ok. Você conseguiu identificar, pensando não só nessa sua turma, mas outras turmas que você já teve, principalmente em períodos mais analógicos, você consegue identificar avanço em relação à aprendizagem?

Sim, no interesse. Eles ficam mais interessados, igual o nosso caso, para fazer lição de casa.

Então a adesão das crianças através do QR Code é quase que 100%. E quando a gente faz pedir ali a caderno e tal, muitas crianças não faziam. Entendeu? **Ok. É isso. Perfeito, então. Obrigado, viu? Nada, não sei se ajudei. Ajudou muito.**

Entrevista (P2B)

Data da aplicação: 18 de março de 2025

Eu vou pedir pra você falar seu nome completo, por favor.

Agora já?

Já, tá gravando.

[Nome completo]

Qual a sua idade?

50.

Quanto tempo você atua como professora na rede pública municipal? Mais ou menos assim.

17.

Ok. E qual turma... E aqui na [nome da escola], quanto tempo?

Aqui no na escola [nome da escola], 15.

E qual turma você leciona hoje?

Quinto ano.

Quinto ano. A minha colega de quinto ano. Você já fez alguma pós-graduação na área de tecnologias?

Não fiz.

Em 2021, até 2023, teve alguns projetos envolvendo disponibilização de tablets, Chromebooks, lousas digitais, algumas formações. Você teve conhecimento desse programa chamado EduTec?

Sim.

Você fez algum curso, oficina ou atividade, ao que você lembrar, ofertado pela Secretaria da Educação nesse período, na área de tecnologias? Quais foram? O da lousa, a gente fez uma formação da lousa. A gente fez a formação também dos tablets. Quando a gente tinha formação, a gente usava os tablets também lá na SEDU. Eu lembro. Esqueci o nome da moça que fazia com a gente.

A Helana?

É. Ela fazia.

Sim.

Eu lembro disso só.

Teve mais algum que você lembra? Na rede?

Que eu tenha feito na rede?

Sim.

Ah, tem. A gente fez o do Google. A gente fez o do Google, né?

A gente fez o do Google. Ah, teve outro. Como é o nome daquele do jogo de matemática?

O MindLab.

É, a gente fez isso também.

O MindLab não era do EduTec.

Não?

Esse era a parte, mas todo mundo associa. Acho interessante. Bom, e para além desses ofertados pela Secretaria da Educação, incluindo cursos e oficinas que você... Que você fez a parte ou ofertado pela escola mesmo. Você lembra de algum?

Ó, eu já fiz um, porque quando eu fiz uma pós, eu fiz um curso também de matemática e eu fiz uma pós. Aí, nesse curso da pós, tinha uma disciplina que era de tecnologia. Então, o professor ensinava a gente a fazer aquela nuvem, a nuvem, a gente usar algumas ferramentas também do Google, que aí aprimorou aquilo que a gente já tinha aprendido com o EduTec.

Mas na prática de outra disciplina, em caso de matemática, mas usando as tecnologias.

Isso, é.

Bacana. E como é que você avalia hoje o seu conhecimento em relação ao uso das tecnologias?

Eu gosto bastante de usar, mas eu tenho muita dificuldade. Eu tenho, às vezes, eu tenho ideias.

Ah, eu gostaria de fazer isso, isso, isso. Mas aí, na hora de pôr na prática, eu tenho dificuldade, porque eu não sei aonde eu vou, porque eu tenho dificuldade do inglês.

E a maior parte das ferramentas, às vezes, traz em outro idioma.

Não consigo traduzir e tal, mas se eu tiver alguma fala ou escrita em inglês, aí eu tenho dificuldade, entendeu?

E como é que você utiliza as tecnologias hoje no seu dia a dia profissional? E se você pudesse dar exemplos também na sala de aula? Exemplos bem práticos de como você usa, qual ferramenta você usa, uma atividade que você tenha feito que...

Ó, eu agora, no quinto ano, a gente está trabalhando bastante com a lousa digital, com a questão dos livros. A gente coloca lá o livro, a gente faz a correção, faz o livro. Aí, eu quis ir um pouco além disso. O que eu fiz? Eu criei uma ferramenta com os alunos, eu aprendi a fazer QR Code. Eu aprendi a fazer QR Code, fiz o QR Code e coleí no caderno de recado dos meus alunos... Aí, nossas atividades de casa, a gente manda através do QR Code. Então, aí, no QR Code, vai direto para uma pastinha no Drive. Aí, lá na pastinha do Drive, eles clicam e abrem a atividade do dia... Aí, eles fazem através do Google Forms. E aí, eles fazem, aí eu verifico quem fez e eles mesmos ficam satisfeitos, porque eles conseguem ver a nota que eles tiraram daquela atividade que eles fizeram, entendeu? A gente faz isso toda semana.

Legal. Tem um outro exemplo, outras ferramentas, os Chromebooks, por exemplo?

Então, aí, os Chromebooks, a gente vai usar a partir de agora. A partir de agora, depois dessas avaliações, nós vamos usar os Chromebooks com eles, através, também, desse QR Code, mas a gente vai direcionar para a sala, o Google Sala de Aula, que a gente vai fazer aquela plataforma, como chama. Aí, ó que é a dificuldade do inglês? Khan Academy, como chama?

Khan Academy

Esse daí.

Vocês vão começar com eles aqui?

E a gente vai fazer no Chromebook, entendeu?

E qual a sua opinião em relação à importância da inserção das tecnologias digitais?

Muito grande, muito grande, porque os alunos têm uma grande facilidade nessa linguagem e a gente também, porque a gente também vive no celular, o tempo todo no celular. E aí, por exemplo, esse do Google Forms é uma facilidade muito grande, tanto para você criar, para a criança poder ter o visual, e eu acho que a facilidade, a rapidez das ações, eu acho que é bom, às vezes.

E quais foram os impactos no seu cotidiano, quando da inserção desses equipamentos, recursos e informações que começam aí em 2021?

Qual é o impacto?

É.

Ah, eu acho que é um impacto positivo. Esses dias a gente estava conversando em sala de aula, ah, professora, daqui a pouco os computadores vão tomar conta e a gente vai perder emprego. Falei, não, a gente tem que olhar o contrário, a gente tem que pensar em criar máquinas, desenvolver uma tecnologia, para que a gente possa, por exemplo, ah, eu tenho essa tecnologia que eu posso usar a favor disso, entende? Não achar que a máquina é contra a gente, a gente tem que fazer com que a tecnologia seja a nosso favor. Entendeu?

Sim. E quais desafios você ainda encontra no cotidiano para o uso dessas tecnologias?

A internet. A internet é bem complicada. Aqui, olha, a gente estava tentando agora utilizar, então a internet vai, patina, patina, então a dificuldade que eu acho é a internet. Entendeu?

Ok. Tem mais algum outro desafio que você aponte, pensando não só no seu caso, mas no caso do... No geral? No geral.

A quantidade, eu acho, a quantidade também do... A quantidade, a conservação... **Dos equipamentos...**Dos equipamentos, é.

Ok. Você conseguiu identificar, pensando não só nessa sua turma, mas outras turmas que você já teve, principalmente em períodos mais analógicos, você consegue identificar avanço em relação à aprendizagem?

Sim, no interesse. Eles ficam mais interessados, igual o nosso caso, para fazer lição de casa.

Então a adesão das crianças através do QR Code é quase que 100%. E quando a gente faz pedir ali a caderno e tal, muitas crianças não faziam. Entendeu? **Ok. É isso. Perfeito, então. Obrigado, viu? Nada, não sei se ajudei. Ajudou muito.**

Entrevista (P3B)

Data da aplicação: 18 de março de 2025

Olá, comecei a gravação. Me fala seu nome completo, por favor.

[Nome completo]

Ok, qual a idade, [nome]?

42.

Quanto tempo você atua como professora na rede pública?

Municipal, faz 19 anos.

E aqui na [nome da escola]?

Peraí, vou fazer as contas, eu cheguei em 2012. 13 anos.

13 anos. Ok, e qual turma você seleciona atualmente?

Terceiro ano.

Você já fez alguma pós-graduação na área de Tecnologias Digitais?

Não.

Ok. Em 2021, entre 2021 e 2023, teve um programa chamado Edutec na Secretaria da Educação. Aí teve a implementação das lousas, tablets, chromes, formações. Você lembra desse programa?

Eu lembro do programa, lembro do nome, eu lembro das formações, algumas formações eu lembro.

Ok. Você lembra de algum curso, oficina ou aula que você teve do programa ofertado pela Secretaria da Educação? Que você tenha feito em 2021? Ou 2022, 2023?

Era aquele que a gente fazia em casa, não era? Não teve um do Google? Teve, esse foi um deles.

Foi um deles?

Foi. Foi esse daí, então eu lembro. Os meninos lá que falavam de chocolatinho no canto, que a gente aprendeu a usar o Classroom, se for esse aí eu lembro.

Ok. Lembra de mais algum, ou aqui na escola, que tenha sido ofertado pela secretaria?

MindLab era?

MindLab não era do programa. Foi do mesmo período, mas não era do Edutec.

Não lembro.

Ok. E você chegou a fazer cursos ou buscar informação sobre a área de Tecnologias Digitais de forma particular?

Não.

Ou aqui na escola teve alguma coisa de formação que aconteceu, de destaque?

Que eu tenha participado?

É.

Não.

Ok. Como é que você avalia o seu nível de conhecimento em relação às tecnologias?

Meu nível é bem básico, bem nível usuário e ainda preciso ficar relembando. Eu uso na medida que eu vou, assim meio intuitivo. Eu vou na intuição. Não tenho conhecimento técnico nem para dizer assim, para falar, eu vou ensinar alguém.

Eu vou fazendo assim, meio na intuição. Nível muito...

E como é que você utiliza as tecnologias no seu dia-a-dia profissional? E se você poderia dar alguns exemplos de como você utiliza, independente da forma que for, na sala de aula? Alguns recursos especiais, o que você já usou, o que você não usou?

Eu vou falar se não for, você me corrija. Hoje mesmo eu estava tentando baixar um vídeo para passar na loja digital para as crianças, aí eu tenho que usar um aplicativo. É isso? Tecnologias digital? **Está dentro.**

Está dentro. Aí é um J-Downloader que eu tenho que colocar o link do YouTube para ele baixar, para eu colocar no pendrive. Olha, eu vou falar pendrive. Estou um dia...

Porque na minha lousa digital não está pegando a internet. Então eu tenho que usar um outro tipo de estratégia para usar ela. Então eu estou com o pendrive. Eu baixo no Chromebook e passo para o pendrive na lousa.

Algum outro recurso?

De tecnologia... Eu gosto de usar um programa. O programa também entra?

Entra.

O WordWall?

Entra.

Eu gosto de usar o WordWall com eles.

Na lousa?

Na lousa. Mas o Touch não está funcionando.

E a internet também não?

Não está. Mas aí eu não estou usando. Mas quando usava, eu fazia bastante joguinhos com eles lá no WordWall. Eu mesma montava, porque a gente pode montar, né? Esse programa... Não é programa. Ele é um site.

É um site.

A gente pode montar com o tema que você está utilizando.

Eu uso bastante.

O Google Drive também entra?

Entra.

O Google Drive, agora que a gente está com umas apostilas, eles disponibilizaram, compartilharam o Drive com a gente. E também eu uso o daqui da escola. O caderno do professor, está tudo no Drive. O Classroom... Classroom, não é que fala? Isso. Você está vendo? Eu não sei o nome, né?

Mas está certinho.

Mas aí eu uso bem pouco também.

Mas vocês ainda não implementaram oficialmente na escola, né?

O Classroom? É. É, eu uso, mas na época da pandemia. Na época da pandemia a gente utilizava. Tinha a nossa sala de aula lá, né? Tinha a atividade no Google Forms, uma avaliaçãozinha.

Hoje você já não utiliza mais tanto essas ferramentas?

Não tanto mais, agora eu parei.

Nos tablets ou nos Chromebooks, você chegou a usar com o aluno?

O tablet eu uso o aplicativo que vem instalado nele. Que veio muito aplicativo lá. Não usei nem 10% do que está naquele tablet de aplicativo.

Você lembra um assim que você usa mais com eles? Que você incentiva mais o uso? Ou que eles também acabam usando mais?

De nome eu não lembro. Eu lembro que tem o de continhas, eu uso mais o de continhas. E um joguinho de sílabas que tem.

Acho que é o Silabando e o Rei da Matemática.

É, é sempre esses que eu uso.

As crianças acabam escolhendo muito esse, né?

É.

Ótimo. Pensando aí então esse movimento que acabou chegando com vários equipamentos na escola. Quais foram os impactos no seu cotidiano em relação a esses equipamentos? O que mudou assim na sua rotina?

De início eu tive bastante resistência. Eu tinha dificuldade de me adaptar com eles, eu sofria, eu reclamava.

Apesar de ser uma coisa que a gente já vem usando já, né? Que nem na época da faculdade. A gente usa um e-mail, usa um aplicativo, mas eu tive bastante resistência. Não sei se é porque eu estava me cobrando que eu deveria saber usar de forma performática.

Nossa, eu tenho que dominar o aplicativo, mas eu tive bastante medo. Não tinha segurança para usar. Ficava com medo de errar.

Ficava com... Entrava, ficava travado. Falava, e agora o que eu tenho que fazer? Aonde que eu tenho que clicar? E se salvou, e se não salvou? Porque até eu me adaptar aqui no Chrome, tem aquele Word que a gente abre, digitou, e ele salva automático. Até eu entender isso, eu chorava.

Fechou, pronto, cadê? Onde que ele está? Aí depois eu entrava lá, estava numa nuvem. E me acostumar com nuvem também, super difícil. Um dia eu descobri que umas fotos que eu tirava ia para a nuvem sozinho.

Eu falava, nossa, estão me hackeando. Eu achei isso incrível. Para mim foi sempre uma surpresa.

E aí pensar, que desafios você enxerga hoje no seu cotidiano? Em relação às tecnologias.

Eu entendo que as tecnologias é uma coisa inevitável. Não tem como a gente fugir mais. Eu vou ter que me adaptar. Eu sempre tento arrumar uma desculpa. Eu acho que é por causa da minha idade, porque eu estou ficando velha, eu não vou conseguir dar conta. Eu peço ajuda para o meu filho. Até aluno sabe me ajudar melhor. E aqui, onde que eu cliço? Mas eu acho que elas estão vindo de forma muito rápida. E a gente precisa de um tempo para a gente se adaptar. Parece que criança vai saber melhor do que a gente. Aqui na escola teve o projeto do Metaverso que [direção da escola] trouxe. A gente ficou um ano fazendo o curso. As crianças foram lá, em um dia que eles sentaram lá, eles fizeram muito mais rápido que a gente para pegar o jeito. Então eu não sei se é resistência pessoal, se eu é que estou com a idade e não estou conseguindo me adaptar. Mas eu acho que está muito rápido. Assusta um pouco essa... Me assusta e eu fico com medo de não conseguir utilizar daqui para frente. Sabe, de aparecer coisas novas.

E tem outros desafios que você enxerga estruturais ou que você percebe também em relação a outros colegas?

O que seria o estrutural?

Por exemplo, equipamento, conectividade. Equipamento... Qualidade, quantidade, manutenção, não ter manutenção. Ter internet, não ter internet.

Eu acho que tem bastante aplicativo que está chegando, que nem o Elefante Letrado, um tal de Matific, outros aplicativos que podem chegar na educação, mas a gente precisa de ter um suporte, uma manutenção para ajudar a gente. Porque como eu sou nível usuário, eu vou tentar utilizar, só que vai chegar uma hora que eu não vou conseguir mais. Ou então, que nem a minha lousa... A minha lousa não está funcionando adequado do jeito que eu gostaria. O que eu sei para utilizar nela, eu não estou conseguindo, por causa da manutenção. Eles quebram muito rápido.

Os aplicativos precisam de atualizações, e às vezes a gente não tem acesso a isso para fazer uma atualização. Ou então eu não consigo arrumar isso, eu estou muito querendo, e aí eu arrumo estratégia. Minha lousa não está funcionando do jeito que ela deveria utilizar, com a internet, com o touch para calibrar ela e tudo mais. Eu utilizo do jeito que eu consigo. Eu baixo um pendrive, tive que fazer como os nossos ancestrais usavam pendrive, eu tive que usar também.

Eu vou fazer questão de frisar essa parte.

Não, não, é verdade? Os meus ancestrais usaram pendrive, eu tive que retomar essa ferramenta rudimentar para usar minha lousa digital. Então, eu estou tentando me adequar. Eu estou tentando.

Lá na minha casa eu sento, eu fico pesquisando. Outro dia eu estava pesquisando como eu posso usar essas tecnologias. Eu lembro também que eu fiz um curso na prefeitura de objetos digitais, há um tempinho atrás, acho que foi em 2015. Eu achei muito legal. Eu nem sei se existe mais isso. Eu não sei se já saiu em desuso. Existe? Esse termo existe ainda?

Existe ainda. Objetos digitais de aprendizagem.

Então, tem coisa que a gente ouve e eu falo assim, será que ainda está em uso? Será que ele existe ainda, os objetos digitais? Será que eu já estou ultrapassada e agora vem outra coisa mais moderna? Outro conceito. Outro conceito, outra função, uma coisa melhor. Eu sou bem assim.

E você conseguiu perceber, dentro disso que você utiliza com os seus alunos ou utilizou nos últimos anos, comparando com períodos mais analógicos, digamos assim, mudanças na aprendizagem, na forma como os alunos aprendem ou deixam de aprender também?

Tem os dois lados da moeda. É, que eu às vezes fico pensando, aonde que a gente vai chegar até agora usando o livro? Tendo tudo isso agora no digital. Porque na casa deles, eles vão ficar no digital. Eles vão ver que eles têm tablet, têm acesso ao celular. E aqui a gente com o livro ainda, né? Claro, o livro é um uso muito importante. Mas eu percebo, sim, que parece que eles estão pedindo algo a mais. E às vezes eu fico pensando, será que eu estou entregando esse algo a mais? Será que eu não estou perdendo a minha função se eu ficar só com um livro? Se eu ficar até livro mesmo didático, de historinha, e falo, será que a gente vai ficar nisso ainda? Ou vai ser só o elefante letrado? O que vai ser do livro lá, passando lá no digital. Eu me preocupo com isso. Hoje em dia, eu falo... bial do livro ... mas eles estão no livro digital. A gente tem Kindle, né? Eu já trouxe o meu Kindle para eles verem. E nem eu uso muito, porque eu ainda sou meio resistente.

Eu também sou do livro analógico.

Você também é. O analógico é esse de folhinha, né? De folhinha. Esse dos nossos ancestrais. Esse é dos ancestrais. Mas aí eu vejo que eles vão utilizar isso, acho que de uma forma melhor do que eu. E parece que eles pedem, sim. Eles querem isso. Parece que eles não querem mais livro, caderno.

Você percebeu que eles aprendem mais ou aprendem menos com a tecnologia? O que você consegue visualizar disso?

Na minha opinião, eu acho que é o caminho do meio ali. Eu acho que a tecnologia vem como uma ferramenta, mas a gente precisa dos recursos ainda mais analógicos, né? Então eu acho que, não que eles aprendem mais, eu acho que ela vem para somar e para contribuir. Se ficar só nessa tecnologia aí, eu fico preocupada. O meu filho estuda no Estado e lá está muito isso. É só isso que eles estão utilizando. E aí ele até pegou o jeito do negócio. Ele baixou um aplicativo, eu não sei o que tem, que marca as alternativas para ele lá sozinho. E aí ele estava cobrando os colegas para fazer. Os colegas... Então, olha eu dedurando, né? O que acontece na balada fica na balada. Não, sabe o que é? Lá é muita plataforma, não é? E tem gente mais, para não falar outra coisa, mais devagar ainda, que falou para ele, eu te pago R\$10,00 se você marcar os negócios para mim. Nem isso, não estavam querendo fazer mais. Ele cobrou R\$10,00, recebeu em pix. Aí fizeram o que ele fez.

Empreendedor digital.

Empreendedor digital. E eu estou cobrando dele para ele fazer cursos, tem uma linguagem Python, não sei para ele fazer.

De programação.

De programação. Eu estou empurrando ele. Eu não faria, mas eu quero que ele faça. E eu quero que os meus alunos também façam, porque eu acho que agora é, daqui para frente é só isso mesmo. A jóia.

Obrigado, viu?

Ah, imagina, acabou?

Acabou, ajudou muito.

Será que eu falei muito?

Entrevista (P1C)

Data da aplicação: 17 de março de 2025

Me fala seu nome completo, por favor.

[NOME COMPLETO]

Idade?

Trinta e nove.

Quanto tempo você atua como professor na Rede Pública Municipal?

Vinte dois, vinte três, vinte e quatro, vinte e cinco, três anos.

Três anos. E qual turma você está lecionando atualmente?

Quinto ano.

Quinto ano. Você já fez alguma pós na área de Tecnologias Digitais?

Não.

Aqui [nome da escola] você está há quanto tempo?

Mas eu sou formado em TI.

Ah, você é formado em TI. E você fez qual curso da área de TI?

TI. TI, Tecnologia da Informação.

Você chegou a conhecer o programa Edutec? Forneceu equipamentos, internet, entre 2021 e 2023. Você chegou a fazer algum curso dessa época que você se lembra? Ou participou de alguma oficina, alguma aula?

Eu fiz um curso do Google, da oficina do Google. Fiz no MindLab, mas acho que não é.

Não está dentro desse programa.

Eu tava entrando, então tem que fazer curso.

Ok. E além da sua formação em TI, você realizou algum curso específico para a área de Tecnologias Educacionais? Por conta própria?

Não.

Não? Então, como é que você avalia seu conhecimento em relação a tecnologias digitais aplicadas à sala de aula? Porque aí, quanto às tecnologias no geral, você já é graduado, né?

Mas de 0 a 10?

De 0 a 5.

De 0 a 5? Ah, eu diria que uns 3 e meio 4. Porque eu sinto que eu perco mais tempo, às vezes, tentando otimizar um processo. Tudo bem, porque quando você otimiza, você dá uma boa adiantada. Mas até você descobrir um processo, até você usar tal ferramenta para fazer tal coisa, um chat GPT, por exemplo, ele adianta. Mas às vezes, tanto a requisição que você faz lá para afunilar, que demora mais tempo do que fazer por conta.

Exatamente. E como que você utiliza as tecnologias em sala de aula? Você poderia dar alguns exemplos hoje?

Hoje? É. Tecnologia?

Nos últimos anos, desde que você entrou na rede, você consegue trazer alguns exemplos de como você usa.

Então, quando a lousa está funcionando, né? Que é um problema. Estou pedindo isso aí já. Eu colocava, por exemplo, tinha até problema com... Às vezes não tem livro para todo mundo. Eu colocava um livro lá, para fazer leitura. Eu usava jogos digitais na lousa. Passava muito vídeo, passava música. Treinava com eles a dança, né? Era uma baita de uma mão na roda. Hoje, eu uso assim, para mim. Eu consigo elaborar um exercício para eles em matemática. Vamos chegar ao possível. Eu vou lá, faço da IA lá, para ser mais rápido. E, por exemplo, não confio no GIER. Para ser sincero. No GIER, não confio. Então, eu faço minha planilha no Excel lá. Eu faço lá. Inclusive, daí ele já conta para mim. Bolsa Família, essas coisas. Ele já faz tudo certinho, assim. Eu não preciso esquentar a cabeça.

Confesso que eu também tenho as duas. Tenho a planilha e o GIER. Faço os dois.

É mais prático. Mesmo porque a internet, às vezes, não funciona. A planilha funciona.

E como que você... E os tablets e os Chrome? Você tem algum exemplo de como você já usou?

O Chrome com o aluno?

Com o aluno.

E os tablets também com os alunos?

Não. Os tablets com o aluno, assim. Quando tem, eu uso bastante para matemática. Eles gostam de jogar. Eles gostam, né? É divertido. Então, eles fazem as operações da internet. O Chrome não dá muito para... Porque só o aluno é meu.

O dos alunos você nunca chegou a usar?

Não. Porque está em outro prédio lá. Então, eu não acabo nem usando. Fica lá na sala de reforço. Então, aqui, eu nunca... Não há muito contexto para isso. Ok.

E como que você... Esse movimento de inserção de tecnologias, como a lousa, o mesmo tablet, a internet, considerando uma situação de funcionamento ok. Como é que você avalia o impacto dessa inserção de ferramentas no cotidiano escolar? Tanto para você, em sua prática, quanto para os alunos? E se você verifica se houve alguma mudança na aprendizagem?

Só no município?

Só no município, considerando esse contexto que foi vivido.

Você pode repetir a pergunta?

Quais foram os impactos dessa inserção de ferramentas, desse movimento que aconteceu na educação aqui de Sorocaba?

Olha, Sorocaba...

Se você quiser falar nacionalmente também? Seria interessante.

Vou comparar. Melhor. Sorocaba, pelo contexto do PEB1, acho que está na medida certa. Embora, por exemplo, Elefante Letrado. Nem todo mundo tem condições de ver fora, porque não tem um celular na casa, não tem internet. Então, às vezes, passa um pouco da realidade do aluno. Mas está na medida certa? Eu acho que está. O Elefante Letrado foi bom. É um que usei aqui, no contexto do município. Mas eu me preocupo muito e deixo registrado com vigor e se passar disso, vai gerar um problema, que foi o problema que aconteceu com o Estado, com a decadência do Estado. Porque o ano passado eu fingia que dava aula, e eles fingiam que tinham aula. Não que eu fingia dar aula, eu tinha que ler um PowerPoint.

Você também é professor do Estado?

Do Estado.

Então você conhece as duas realidades?

Conheço, dá para comparar. E o município, Manga, está indo para o mesmo caminho. Então, essa é a minha preocupação. Se aumentar mais uma plataforma, vai degrading o negócio. No ano passado, eu só virei um monitor de alunos e ficava cobrando eles de fazerem as tarefas. Com a lei da proibição do celular, melhorou. Melhorou consideravelmente. Isso foi um dos impactos. Teve um impacto positivo, no município foi positivo. Desde que feito de forma adequada. E se o professor sabendo o que dá para fazer com o tablet. Outra coisa que dá para fazer é interessante. As provas. A gente fica imprimindo um monte de prova, o tablet faz.

Foi um ponto positivo?

Dá para fazer. Estou me preparando para isso, inclusive. Dá para fazer. Até não fica onerando o município, com um monte de prova impressa. Tem o resultado, Google já vai lá, corrige tudo para mim. Então, fica até melhor. Agora, essa plataforma é complicada.

E quais desafios você encontra hoje, nesse contexto de tecnologias educacionais na escola?

Internet, que não funciona. Quando funciona, o sinal é fraco. Ninguém sabe a senha.

Tem umas quatro redes aqui, ninguém sabe a senha de nada. Já é herdado. Não sei quem está pagando essa conta aí, de uma internet que não tem senha. A lousa, que quando funciona, ela não presta, o hardware dela é muito fraco. Eu cheguei a usar um pendrive do Linux para rodar mais rápido o hardware, porque um computador fraco com Windows pesado não rolava. Demora na manutenção de fazer tudo, devolutiva, a devolução do equipamento. O professor, às vezes, não sabe mexer. Às vezes vai estragar. A faxineira, vai lá, vai limpar, entorta tudo. Aquela coisa. Então são algumas dificuldades que acho que vai ter que ser um processo. Só que também não pode depender muito da tecnologia, porque senão, o dia que não tiver computador de novo, o professor não sabe dar aula. Então tem os dois lados. Acho que é isso aí. Resumi, o que mais dói.

O que aperta mais o calo. Obrigado pela resposta, pela entrevista. Fechamos aqui com 5 minutinhos de atraso.

Tá valendo.

Entrevista (P2C)

Data da aplicação: 17 de março de 2025

Ok, vou pedir para você falar o seu nome completo para mim, por favor.

[Nome completo]

Idade?

38.

Quanto tempo você atua como professora na rede pública?

Conta estadual? **Municipal.**

Só no municipal 3. **E na estadual?** Com a estadual 12. **E na estadual também é no Ensino Fundamental 1?** Também. Anos iniciais.

E que turma você leciona hoje?

Quarto ano.

Quarto ano. Você já fez alguma pós na área de Tecnologias Digitais?

Não.

Que tenha um foco direcionado a comunicação, tecnologia?

Não.

Você conheceu um programa chamado EduTec, que aconteceu entre 21 e 23, que forneceu os Chromebooks, tablets, lousas?

Sim.

Conheceu? Lembra de algum curso que você fez nesse período pela SEDU?

Eu fiz o Google For Education, mas nada do que foi apresentado ali para mim era novidade. Então assim, eu fiz porque eu tinha que cumprir com aquilo. Mas é um conteúdo que para mim eu já conhecia.

E você tinha aprendido sobre o Google For Education por cursos que você procurou a parte? Ou no período que você trabalhou no Estado?

Não, é porque eu fiz faculdade, eu fiz à distância. Então, querendo ou não, eu tinha que mexer com plataforma o tempo inteiro. Então, tudo que eu fazia eu já direcionava para essa questão da plataforma. Então, para mim é mais fácil trabalhar com plataformas, com sistemas, do que com papel.

Eu sou desses.

Então, foi por isso que eu já conhecia, mas não foi um incentivo do estado, não?

Não. Você tinha um conhecimento de busca própria.

Isso.

Teve algum outro curso que você fez também por conta própria?

Nessa área? Não.

Você foi sempre na prática?

Na prática.

E como você avalia seu conhecimento hoje em relação a tecnologias aplicadas à educação?

Eu acho que me dou bem. Às vezes é igual. Eu trabalho com tablet, com Chromebook e com notebook. Eu me perco em comando, porque são três tipos de comandos diferentes. Mas eu sempre me viro bem. Eu não tenho dificuldade em trabalhar com isso e nem de criar algo que seja atrativo para os alunos. Vamos fazer uma atividade que você quer, sei lá. Vamos criar isso? Vamos criar. Vamos criar. Eu vou conseguir fazer. Então, eu acho que me dou bem.

Legal. E você consegue trazer alguns exemplos de como você trabalha com as tecnologias na sala de aula? Se pudesse citar também quais recursos você utiliza?

Tá. Eu já utilizo... Porque assim, hoje, igual eu falei para você, minha lousa está quebrada. Então, eu acabo utilizando mais o físico ali. Mais o que eu utilizaria? Jogos online. Vamos lá. Trabalhei verbos hoje. Então, eu vou puxar um jogo relacionado a verbos para eles poderem sistematizar. Porque eles gostam dessa área da competição, de brincar, de ter um grupo contra o outro. Então, eu utilizo isso em sala. Tem um recurso que ele cria QR Codes. Isso é antigo. Eu esqueci o nome dele. Que você dá o QR Code para o aluno e, vamos supor, você lança a pergunta na sala. Ele posiciona o QR Code e você lê a sala inteira e aparece o gráfico de acerto. E o aluno não se

expõe. Então, ele não fica com aquela coisa de, ah, eu acertei ou eu errei. De acordo com a posição do QR Code, ele coloca a alternativa.

Eu sei quem acertou e quem errou. Mas nos colegas, ele não se expõe. Tem o Kahoot, que é uma boa alternativa para trabalhar com isso também. Porque é bem o joguinho que a gente pega lá do Minecraft, vamos dizer assim. Que eles entram com o login deles, com o avatar deles. Eles gostam. O único problema do Kahoot é o valor investido. Nem sempre a pessoa vai querer pagar. Deixa eu ver o que mais que dá para usar.

Eu fico usando o gratuito. Eu vou apagando tudo para ficar com o gratuito. Mas você limita algumas funções.

Deixa eu ver o que mais que tem.

Algum exemplo com os tablets? Por exemplo, nível de autoria, produção de conteúdo com os alunos? Ou com os Chromebooks?

Então, já trabalhei com aluno na rede mesmo. Fiz um livro em PDF com eles. Então, usando o Canva.

E eles produzindo?

Eles produzem. Eu faço a correção por ali. Criava sala. Isso eu também já fiz com eles. Mas com o tablet não. Foi no Chromebook mesmo. Também fiz um livro de contos de assombração. E eles... Eu era digitadora. Porque a gente não tinha tanto material para eles. Então, eles faziam por escrito. E aí eu digitava... Ou então colocava um aluno no computador da sala. E ia digitando. E eles foram editando isso. Isso no município?

No município. Antes de ter os Chromebooks?

Antes de chegar os tablets. Que foi em 2021... Foi nesse ano. E aí tinha o computador da sala na lousa. E não tinha como todo mundo fazer ao mesmo tempo.

Então, era assim. Ou eles me davam um texto e eu ia digitando. E eles iam vendo que estava apreciando o recurso Word. Que estava a palavra errada. Fazia revisão ali com eles. Ou eles, enquanto eu estava dando aula. Alguém estava digitando ali no momento. Ah, vou digitar um pedaço do texto. E aí eles faziam a revisão também.

Perfeito. E você consegue perceber? E também apontar na sua opinião qual é a importância da inserção das tecnologias digitais na escola? Os pontos positivos, os pontos negativos. E que mudanças você consegue observar na aprendizagem?

Em relação à inserção. Eu acho que a gente está num mundo digital. Não adianta a gente querer deixar a escola à parte. Não dá pra voltar pra caverna. Eu penso assim. A gente tem que evoluir junto. Então, eu acho muito válido trazer a tecnologia como aliado. Mas quem tem que ser a máquina pensante é o aluno. Eu penso assim. O aluno não dá pra ele deixar tudo pra máquina fazer. Aí eu vou pesquisar uma coisa. Ah, o Google me fala a resposta. E eu acho que é aí que está. É o limite do que é certo. E do que não vai fazer a criança avançar. Então, a gente tem muito isso hoje. Eles têm muito acesso à tecnologia. Mas eles não sabem utilizar. Então, se você traz isso pra dentro da escola. Talvez você consiga fazer essa mediação de uma forma com que eles utilizem aquilo a favor deles. Em vez de querer... Por exemplo. A gente pede pra eles o significado de uma palavra. Você fala pra ele. Na tua casa você pesquisa no dicio-online. Pode pesquisar nesse site. Procura o significado. Tem aluno que não sabe colocar no dicio- online pra fazer. Tem famílias que não sabem isso. Então, se você começa a cobrar isso. A tendência é eles aprenderem. Eles não sabem que o Google é um buscador de endereços. Pra eles a resposta está ali. A pesquisa está ali. Então, eu acho...

Ele é o site principal. É isso. Que surge fonte Google.

É. Então, eu acho que isso está no... Sabe, é o ponto positivo e o ponto negativo. Precisa inserir. Precisa ajudar. Mas... E aí? Ele consegue interpretar? Então, mesmo com a tecnologia. Ele vai precisar interpretar o que ele está buscando. Então, eu acho que está nessa linha. Sabe? Nesse meio.

Perfeito. Respondeu a minha pergunta. E quais os desafios que você encontra hoje? Que você enxerga hoje? Aqui nesse contexto, que você está. Em relação ao uso de tecnologias em sala?

Eu acho que a manutenção, né? A oferta. Mas a manutenção não está sendo adequada. Então, às vezes você pensa que você vai poder usar uma lousa e você não pode. Que você vai poder projetar um vídeo e você não pode. Porque a manutenção não está existindo, né? Não está sendo efetiva ainda. A questão do que eles... Vamos lá. Cada um com o seu tablet. Vamos todo mundo

fazer a atividade de matemática que está ali. Você vê que eles sempre tendem a querer ir para o jogo. Porque eles já estão acostumados até em casa a um jogo. Até em tela a mexer no YouTube. A jogar o jogo do dinossauro, que seja. Então, você tem que ficar mediando. Porque eles acham que aquilo é só brincadeira. Eles não enxergam ainda o tablet ou a lousa. Nem as famílias enxergam assim. Como sendo parte da aula. Eles acham que a gente está matando o tempo. Então, eu vejo isso como um dos maiores desafios ainda. Conscientizar as famílias. Conscientizar a sociedade, os alunos. Que não é porque está com o tablet que está brincando. Não é porque está assistindo um vídeo que é uma brincadeira. Sabe? Por mais que seja a gamificação que a gente fala, é aula. Então, para mim hoje o maior desafio está aí.

A manutenção e a questão do... Da conscientização. Do nível de compreensão do recurso. Como dispositivo para uso pedagógico.

Sim.

Perfeito, [nome da entrevistada]. Respondeu todas as perguntas. Obrigado, viu?

Fechou?

Fechou.

Entrevista (P3C)

Data da aplicação: 17 de março de 2025

Olá, [nome da entrevistada], você pode falar o seu nome completo, por favor?

É [nome da entrevistada]

E a idade?

Eu tenho 59 anos.

Quanto tempo você atua como professora na rede?

Aqui, 15 anos. Mas eu já trabalho há 40 anos.

No fundamental, faz quanto tempo?

40 anos.

40 anos. Sempre, então, com o fundamental?

Sempre com o fundamental.

E qual turma você está lecionando atualmente?

Quarto ano.

Quarto ano. Eu gosto de quinto ano.

Quarto ano virou melhor, porque quinto ano tem algumas coisas que atravancam a nossa vida.

Você já fez alguma pós-graduação com foco em tecnologias digitais?

Não, não. Fiz pós, mas não nessa área.

E você tem conhecimento sobre um programa que aconteceu em Sorocaba, entre 21 e 23, chamado Edutec? O programa ele disponibilizou os Chromebooks, novas lousas digitais, tablets.

Sim. Ouvi falar.

E você chegou a fazer, você lembra de alguma oficina, curso que você fez nesse período aí, ofertado pela SEDU, entre 2021 e 2023?

Eu acho que foi do que você apresentou, que era como trabalhar com o Chromebook. Não é o Chromebook, como que era? Ferramentas Google. Ferramentas Google, Drive, tudo aquilo.

Perfeito. Você participou de algum HTPC que teve isso também, aqui na escola?

Sim, foi falado. Às vezes algum colega passava uma experiência, como trabalhar com essa nova lousa, calibrar a lousa, teve sim.

E você chegou a fazer algum curso ou oficina para além desses ofertados pela SEDU?

Não.

E como é que você avalia seu conhecimento hoje com as tecnologias?

Olha, eu me viro, sabe? É difícil, mas eu quero aprender. Então, eu tenho a ajuda dos colegas, que vem, faz, daí eu pego. Eu tive, apesar de ter tido esse curso para mexer no Drive, foi muito difícil para mim, porque eu estava tão acostumada com o e-mail, e é totalmente diferente, mas eu acho maravilhoso. Eu acho maravilhoso, tecnologia, tudo que facilita a vida, dinamiza mais. Então, eu

consigo mexer nessas ferramentas que hoje em dia a gente está sendo, de certa forma, tem que usar, porque é pedido, coloca no Drive, compartilhar no Drive. Então, assim, eu fui me empoderando disso, fui lá pedir para minha filha, né? Porque eu ainda, pela minha idade, eu deveria saber mais, mas eu não sei, porque a gente fica só fazendo o que precisa. Eu percebo que a gente aprende mais na faixa etária que eu estou, quando a gente precisa. Então, eu não quero que alguém faça para mim. Eu sempre procuro, me ensina como é que é.

E uma aplicação prática também.

É, para mim é mais no prático.

Você olha e fala assim, vou usar para isso aqui.

Isso, eu aprendo mais, eu tenho mais facilidade daquilo que eu uso e faz sentido para mim tudo. Quando eu estou aprendendo, como você estava falando, eu ficava nervosa muito, mas eu conseguia fazer. É muitas coisas, mas foi bom que eu aprendi a olhar a tela de uma outra forma, entende? Perfeito.

E como você utiliza hoje na sala de aula? Você consegue dar alguns exemplos?

Sim.

Exemplos mesmo de atividade, de alguma aula ou de alguma coisa que você utiliza com eles na sala?

É, eu coloco na lousa, tem os livros que a gente baixou, então eu coloco, eu leio junto com eles as atividades. Eu vou dando depois, vamos ver as respostas, vamos ver, deixa eles responderem, depois vamos ver, vamos dar um sentido para isso, ver o que está certo, o que não está, o que pode melhorar. Então, eu uso a lousa e isso facilita muito a vida. Principalmente porque eu não tenho alguns livros como História e Ciência e Geografia, não veio para os alunos, não veio para todos. Então, não tem, a minha turma não tem. Então, aí eu utilizo a lousa. Quando surge uma dúvida, uma pesquisa, vamos pesquisar, então. Por exemplo, animais que eles não conhecem, então eles podem ver aquele animal através da lousa. Faço pesquisas, livros, a gente pode, às vezes, acessar, como já aconteceu, o YouTube, para eles conhecerem, teve do Afro, um projeto Afro, então eles tiveram conhecimento, a gente vai procurando, vai pesquisando, então eu utilizo isso. Pesquisa, o livro, mais isso, assim.

Os tablets e os chromes, você chegou a usar com eles, usa de vez em quando?

Os chromes não, mas o tablet eu uso, sempre procuro, então eu divido assim. A princípio, eu sempre direciono, vamos achar um joguinho que está falando sobre geografia, de geometria, aliás, vamos ver o que tem. Então, eu sempre procuro direcionar eles para isso e depois eu deixo livre. Lógico que eles querem ficar livres, né? E tem aluno que, infelizmente, nem isso quer. Não quer brincar de nada, não quer usar aqueles jogos para, eles não querem. Eu posso ficar sem querer, sem usar? Não, você tem que dar uma olhada, quem sabe você, olhando...

Teve essa reação mesmo com o tablet? Não querer.

Não quero, posso não pegar o tablet hoje? Não, tem que pegar, você vai olhar, você vai pesquisar, descobrir alguma coisa. Vamos ver alguma coisa legal para você? Vem aqui, esse jogo, você já jogou? Não, veja que legal, que interessante. Tem isso, tem um desinteresse, né? O desinteresse é tão grande, às vezes, dos alunos, que chega a ponto de não querer usar. Uma ferramenta tão bacana, tão interessante, com múltiplos jogos, né? E não querem.

E aproveitando esse gancho do que você comentou, como é que você enxerga o impacto dessas tecnologias no cotidiano escolar? E se você consegue ver também, se houve alguma, foi possível identificar alguma mudança na forma de aprender dos alunos?

Olha, a gente trabalha com um grupo, tem um grupo bom, e tem um grupo que tem muita dificuldade de reter informações. E não traz uma bagagem de conhecimentos, não sabe. Então, para os alunos que já têm uma bagagem, é ótimo. Eles interagem, eles acham, eles vêm falar para mim, olha, professora, aquilo que você ensinou tem um jogo aqui. E aqueles que não têm, é tão difícil, de todas as formas, é difícil trabalhar, fazer com que eles se interessem, que eles entendam. Eles querem coisas que sejam automáticas, sabe? Eu aperto, sai um som, tipo assim, sabe? Então, eles têm essa dificuldade. Então, eu vejo que tudo isso de bom que tem a tecnologia ajudou quem já tem uma bagagem, quem já vem com uma certa bagagem. Agora, esses alunos que ainda não aprenderam ler, nem escrever, eles têm um desinteresse pelas coisas, você chama, você quer, mas eles vão, faz um pouquinho, daqui a pouco eles se desinteressam. E não é só nisso, às vezes até para brincar acontece esse tipo de atitude.

É interessante.

É uma realidade até triste que eu posso dizer para você, né? Porque a gente acha que isso vai diminuir as distâncias, que a tecnologia, tendo na escola essa oportunidade, que vai diminuir a distância. E, às vezes, dentro da própria unidade escolar, que atende uma comunidade, ainda tem as distâncias. **E você entende que isso não está numa relação só do dispositivo, mas do cotidiano, do contexto das crianças?** É, do contexto das crianças.

Esse é um desafio, eu acho que você aponta como uma das coisas. Além desse desafio, que é lidar, por exemplo, com esse nível de diferença que você apresenta, quais os outros desafios que você acha que ainda existem nessa relação escola e tecnologia?

Principalmente pensando no seu contexto local.

Por exemplo, a manutenção. Às vezes você vai usar e não está funcionando. Então, você planeja uma aula contando com aquela tecnologia dela e ela não está funcionando. Então, para mim, é uma coisa que... Eu já fiquei dois anos sem usar a lousa. Uma hora é o mouse, uma hora é o teclado que não funciona, uma hora é o touch, e aí você vai sempre tentando, aí não consegue, aí é a internet que não chegava até lá. A minha sala é a sala 3, eu já trabalhei lá várias vezes e eu estou pelo terceiro ano consecutivo. Este ano que eu estou usando. Então, é a manutenção, é o bom funcionamento dos recursos. Já o tablet, ele funcionou, acho que agora parou de funcionar, porque talvez tenha acabado a concessão ou alguma coisa assim, mas eles não estão funcionando. Mas, enquanto funcionou, foi muito bom. Os alunos que gostam, que querem, eles vão e buscam. Eu percebo que às vezes nem preciso direcionar. E tem esses alunos que eu tenho que sempre estar chamando, mostrando, olha isso, que bacana, olha, tem outro. Por exemplo, vocês têm dificuldade em alfabetização? Não consigo fazer com que a criança olhe aquilo que é tão lúdico, tão gostoso. Para mim, é um desafio. Então, nessa área, o que mais é um desafio para mim é a parte de poder contar realmente com aquela tecnologia que às vezes não está funcionando.

Perfeito, então.

Aí, a professora, você sabe, né? Tira vários coelhinhos da cartola.

E aí, você está lá com 32 ao mesmo tempo, tentando arrumar, mudando o planejamento.

Mudando, não, agora eu vou lá e vai. Faz parte também, né? Mas quando isso acontece várias vezes, a gente acaba não planejando, contando com esse recurso. Acaba não utilizando, né? Não utilizando.

Porque o risco da...

Isso, se uma coisa que é para vir facilitar a sua vida e ela começa a complicar, você tem um conteúdo para trabalhar, você tem um tempo, aí você tem às vezes a educação física que vai dar uma parada. Então, você tem toda uma cronologia que você tem que administrar para você depois ter ofertado o conteúdo para o aluno, né? Feito ele, pelo menos, vivenciar algumas coisas, né? E quando você fica com insegurança, você está, vou conseguir usar ou não, você acaba não. Isso é um grande desafio. Que esse ano eu estou contente porque eu estou conseguindo usar os livros, né? Eu estou conseguindo pesquisar mais com eles. Então, é bacana. **Perfeito. obrigado.**

Aí, que bom. Satisfeito, né?

Foi tranquilo?

Foi.

Entrevista (P1D)

Data da aplicação: 11 de março de 2025

Vamos começar a gravação aqui, [nome da entrevistada]. Você me fala o seu nome completo, por favor. Pode falar.

[Nome da entrevistada].

Idade?

52 anos.

Quanto tempo você atua como professora na rede municipal?

11 anos.

E aqui na [Nome da escola]?

5 anos.

E em que turma você leciona?

Eu dei aula durante 3 anos no primeiro, e agora o ano passado e esse terceiro ano.

Ok. Você fez alguma pós-graduação ou algum curso na área de tecnologias digitais?

Não.

É uma área que você tem interesse em pesquisar? Pesquisa com frequência? Ou mais de acordo com a necessidade?

Isso, de acordo com a necessidade. Acho que é por isso que eu tenho ainda dificuldade. Ok. Teria que pesquisar mais.

Entre 2021 e 2023 teve um programa chamado Edutec, que envolvia informação, suporte técnico e disponibilização de equipamentos. Você teve conhecimento desse programa?

Sim.

Você chegou a fazer algum curso, oficina ou atividade ofertada nesse período entre 2021 e 2023?

Não.

A do Google você chegou a fazer?

Sim.

Ok. Teve alguma formação em HTPC?

Eu acho que não... Aqui na escola? Não estou lembrada, Paulo. Por outras pessoas também?

Além da... Na época da pandemia, na escola onde eu estava ainda, não tinha vindo para cá. Não foi curso, foi um aprendizado de como usar a plataforma com colegas que tinham mais facilidade.

Isso na pandemia, em 2020. Na pandemia, que a gente usou mais. E aí eu vim para cá. A [direção da escola] até explicou um HTPC. De lá, a [direção da escola], que era diretora aqui, fez para nós.

Que escola você trabalhava?

[Nome da escola]

No [nome da escola]? Ah, a gente era tudo parceiro, porque eu estava no [Nome da escola].

Ah, tá.

Aí o [Nome de escola], o [Nome de escola], o [Nome de escola] e o [Nome de escola] foram as quatro escolas que trabalharam com o Classroom em 2020.

Porque a maioria era tudo... WhatsApp. A gente era as quatro escolas diferentes. Era diferente.

A gente ficava trocando figurinha ali.

E a gente, quem não tinha muita facilidade como eu, tinham outras também, teve dificuldade, né?

É, ali eu tinha... A escola era muito grande. A minha primeira vez com o OP, já tendo que ensinar um Classroom, foi um desafio também para mim.

Foi um desafio, né? Também foi.

Legal. Então, você comentou que fez o do Google, né? Bacana.

Como que você avalia hoje o seu nível de conhecimento em relação às tecnologias? Dando alguns exemplos aí de como você usa elas em sala de aula ou mesmo no seu cotidiano no geral, assim, como professora. Queria que você falasse um pouquinho sobre isso.

Então, hoje eu tenho mais... Tenho facilidade de usar o Chromebook, né? Que foi dado pela Prefeitura.

Ali eu faço tudo o que eu preciso. Por exemplo, documentos, Google, tenho facilidade em fazer, principalmente para colocar no Drive da instituição, da escola. Tudo que o orientador pede é tudo nesse Drive. Então, eu não tenho dificuldade em colocar em planilhas. E eu tinha muita dificuldade.

E hoje em dia eu percebo que vai mais o planejamento que a gente tem que fazer. Eu tenho facilidade em fazer, né? Colocar lá no Drive dele, cópia no meu, com as crianças em sala de aula. Uso a lousa digital para complementar tudo que a gente vê no livro didático. Eu complemento com a lousa digital, com vídeos, pesquisa, que nem hoje. Hoje eu comecei matemática, mas apareceu um gráfico dos prédios maiores do mundo. Então, quer dizer, já vou colocar um mapa mundo para eles entenderem onde ficam esses prédios, né? Então, quer dizer, é uma coisa que eu não tinha, né? Vamos dizer, cinco anos atrás isso não existia. Não eram todas as escolas que tinham a lousa digital. No caso, eu nunca caí numa sala que tinha. Então, isso daí eu acho... A gente tem a preocupação com a tela, as crianças, ficar só naquilo. Mas se você usar com utilidade, é muito bom.

Você comentou sobre a lousa, né? Os outros equipamentos, como o tablet, o Chromebook, você utiliza também? Tem algum exemplo de como você usa?

Então, o Chromebook eu uso mais para planejamento.

Para você, né?

Sim, tudo relacionado ao que eu tenho que fazer para o orientador, para a escola. E a lousa digital mais com as crianças.

E os tablets com os alunos, você chegou a usar?

Não, ainda não. O ano passado eu usei na Recuperação Paralela, que tem outro nome, Oficinas de Aprendizagem, eu usei bastante. Mas em um modo mais lúdico.

Eu dava alguma coisa relacionada à adição, à multiplicação, mas lúdico.

Você estava com o primeiro ano o ano passado, né?

O ano passado eu estava com o terceiro já. Terceiro já....Mas eu não consegui. Vou ser bem franca. Eu não consegui em sala de aula.

Consegui com um número menor de crianças. Esse ano vou tentar. Sim, vou tentar.

Eu tenho dificuldade, mas eu tenho coragem.

E realmente a quantidade de crianças é um impacto, né?

Estou com 30, 29, tenho 3 autistas.

Um que falha, você já desestabiliza a sala, né?

Sim, sim.

Eu estou com uma sala bem heterogênea esse ano. Às vezes demanda um pouquinho mais de autonomia, né? Esses dias eu estava falando isso com a própria turma. Eu falei, pessoal, a gente vai trabalhando, conforme vai aumentando, a gente vai melhorando a nossa autonomia.

O professor vai mudando as atividades, o grau de dificuldade. Isso. Vamos aos pouquinhos.

A gente vai aprendendo, né? Também. E conhecendo a turma. Explorar.

Saber até que ponto.

Que eu consigo. Exato.

Eu soltei seis grupos com o tablet na mão na escola. Com aquela confiança de que ia ficar tudo bem. Vai dar tudo certo.

Voltaram, belezinha. Fizeram a proposta, deu tudo certo.

Ai, que legal.

Mas a gente vai conhecendo a turma.

Sim, sim.

Ainda está um mês e meio, né?

Bom, quais foram os impactos que você percebeu em relação, você falou um pouquinho e queria pedir para você explorar um pouco mais essa questão do impacto no seu dia a dia, ponto positivo ou ponto negativo, e o impacto em relação à aprendizagem das crianças.

Qual que é a importância da inserção das tecnologias na escola, na sua opinião?

Na minha opinião, em primeiro lugar, é o interesse deles. Eles são da era digital. Nasce com o celular na mão, né? Então, é uma coisa que, se eu coloco na lousa digital ou ofereço um tablet, para eles parece que é uma coisa mais próxima do que eu colocar um texto na lousa. Para eles não tem muito interesse. Como na minha época, por exemplo, né? Década de 70, 80, era o que a gente tinha. Tinha que se interessar, mesmo que fosse... No caso, eu acredito que eu era dislexa. Filha de professora, estudava na mesma escola da mãe, mas tinha dificuldade, muita dificuldade. Não na alfabetização, na matemática principalmente. Então, não era nem dislexia, era discalculia, sabe? E hoje, a gente sabe disso, a gente percebe isso. Naquela época, ficava de recuperação, o pai era professor de matemática. Olha, não foi fácil. Hoje em dia, a gente busca meios para as crianças. A gente até percebe que possa ter, né? A gente encaminha, mas em sala de aula, a gente tenta buscar.

Você diria, então, que ele traz uma diversidade maior de recursos. Sim, muito.

Inclusive, até uma acessibilidade?

Sim, sim, com certeza. Porque o que acontece ali? Por exemplo, se eu vou dar uma aula em matemática, eu vou sobre adição, né? Que é o início. A divisão com... Divisão, não. A adição com... Sobe uma. Como chama? Não é esse nome. Agora falhou na minha cabeça. Mas eu passo um vídeo, uma outra pessoa explicando, aí eu explico, né? E aí a pergunta para eles é como entender, ou se alguém quer vir fazer na lousa para ver se entendeu. Então, quer dizer, são vários caminhos.

Não é aquilo taxativo, né? Na lousa, fazer uma coisa só, a criança aprendeu, aprendeu, não aprendeu, se vira, né? Hoje em dia, a gente busca meios. E pela tecnologia, existem vários exemplos. Até criança falando, que é uma coisa que eu percebo que eles... É familiar, parece, né? Está na altura deles, uma criança falando, de um assunto que eles estão aprendendo. Quer dizer, se aquela criança conseguiu aprender, eu também consigo. É uma forma de incentivo, né? Porque adulto, eles sabem. Ah, é adulto, tem que saber mesmo, senão estava aí, né? Agora uma criança falando a mesma língua, isso é tecnologia.

Então você percebeu, você consegue mensurar, é que é uma pergunta difícil, que a gente vai responder de forma hipotética, né? Não tem nenhum instrumento para avaliar aprendeu mais ou aprendeu menos. Mas como é que você avalia a aprendizagem? Houve avanço?

Eu acho que sim. **Considerando aí crianças, crianças no geral, né? Antes desse boom de tecnologias, e agora?**

Ah, eu acho que sim.

Houve? Eu acho que houve. Se fala de tudo que é jeito, que as crianças têm países que já estão proibindo o uso do celular, né? A tecnologia. Só que assim, quem lecionou, deu aula antes e está dando hoje, eu acho. Principalmente quando está na alfabetização. Apesar de estar no terceiro ano, tem criança se alfabetizando. Existem aquelas ainda. E se você coloca um vídeo, família silábica, existe aquele movimento, né? A criança prende atenção e eu acredito que é importante para ela. Do que eu ficar falando, falando, falando, mostrando no livro. Eles já passaram dessa fase. Não é isso mais que chama atenção. A gente tem que trabalhar coisas que chamem a atenção deles. Porque eles estão, né? Eles estão em evolução o tempo inteiro. E é muito mais rápido do que antigamente. Exatamente. Por causa da tecnologia. Se a gente não se adaptar a eles, a gente não consegue ter o objetivo. De forma alguma. Perfeito, perfeito.

Quais desafios você enxerga para esse uso, para essa relação cotidiana com a tecnologia na escola? Qual desafio? Os desafios aí no geral, né? Não só em relação à sua sala de aula, mas nas escolas no geral. Aqui de Sorocaba.

Eu acho que um dos desafios é a internet. Que nós temos, como você falou, foi uma das escolas pioneiras. Realmente. Mas existem alguns momentos que caem, né? Como em todo lugar. Então, nesse momento, às vezes você está ali naquela explicação, né? Vou pôr um vídeo para ilustrar. Procura a internet. Aí eles já começam a ficar aquele barulhão na sala de aula, porque perdem o interesse, a demora. Porque eles são muito rápidos, né? O raciocínio é muito rápido. É muito diferente do mundo lá atrás, né? É um mundo paralelo, né? Hoje em dia. Então, eu acredito que seja uma das, não dificuldades, desafios. A internet em si. E o outro, tem momentos do interesse também. Apesar de gostarem de eu perceber que é uma evolução, existe também o desinteresse. A ansiedade das crianças. Hoje em dia. A gente luta muito com isso. Eles estão vendo uma coisa. Você está explicando. Aquilo chama atenção. Ele gosta, mas ele quer saber o que vai acontecer depois. Então, é a própria ansiedade. Lidar com a ansiedade das crianças é um desafio gigantesco. Você acha que a tecnologia tem um impacto em relação a isso? Eu acho que sim. Porque eu vejo por mim. Os adultos, nós somos ansiosos. Eu trato ansiedade. Quer dizer, e foi. E você percebe que foi depois disso aqui. A gente tem tudo na mão, mas a gente quer mais.

A gente vai terminar aqui e eu vou pegar a primeira coisa que eu já vou ver se tem alguma lançada. Podia esperar mais um pouco.

Antes não esperava. Chegar em casa. Para saber se está tudo bem. Já liga e pergunta onde está saindo. Precisa de alguma coisa? É louco o negócio. Tanto o lado positivo como o lado negativo.

Se a pessoa não responde por uma hora, a gente fala que aconteceu alguma coisa. Grupo de família. O dia inteiro sem falar nada. Uma semana sem ligar para a pessoa.

É louco. Eu sou de 1972. Aconteceu muita coisa até agora. Dando a impressão que a cabeça da gente não acompanha. Por isso que eu acho que eu tive dificuldade.

Quando apareceu o fax, aquilo me chocou. Foi uma revolução.

Uma revolução.

O que é aquilo? Põe lá no Japão e sai aqui no Brasil. O papel não é o mesmo, lógico, mas com a mesma informação. Nossa, aquilo deu nó na minha cabeça.

De repente a gente chegou no e-mail. E agora? E de repente a gente via no desenho do Jetsons, reunião online, e agora a gente tem. Então é maluco, né? É isso mesmo.

Obrigado.

Entrevista (P2D)

Data da aplicação: 11 de março de 2025

Fala seu nome completo, por favor.

[Nome completo]

Idade?

37.

Quanto tempo você atua como professora na rede?

Na rede, 13 anos.

E aqui na [nome da escola]?

Vou fazer 10.

10. E em qual turma você seleciona atualmente?

Segundo ano.

Segundo. Trabalhou sempre com o segundo ou também atuou com o quarto, quinto?

Segundo, quarto e terceiro.

E você chegou a realizar alguma pós ou tem alguma especialização na área de tecnologias digitais?

Não.

Chegou a fazer algum curso por conta própria ou busca de informações na internet de modo geral?

Não também.

Ok. Você chegou a conhecer o programa chamado Edutec realizado entre 2021 e 2023 na rede pública?

Eu ouvi falar, mas não conheci.

Ok. Você chegou a fazer alguma formação nesse período ofertado pela Secretaria da Educação?

Sim, o Google for Education, os cursos oferecidos na época da pandemia mesmo.

Ok. E você chegou a fazer aqueles vídeos em 2021 que eram formações em rede?

Sim.

Ok.

Ah, e fiz aquele dos jogos, como era o nome? Mindlab.

Mindlab. Jóia.

E chegou a ter formação em HTPC, aqui na unidade? ... Algumas, com a antiga diretora.

Jóia. Mas chegou a ter alguém da Sedu na área de tecnologia?

Não, era a antiga diretora que fazia. Ela que fazia as formações. Ok. Porque ela dominava bastante as técnicas e passava.

A [nome da antiga direção] participou de um dos cursos, inclusive, o primeiro curso de tecnologia, [nome da antiga direção] estava presente. É, e ela domina bastante. Sim. E como que você avalia o seu conhecimento hoje em relação ao uso de tecnologias digitais?

Olha, se fosse... Se

Você poderia dar alguns exemplos de como você utiliza ela em sala de aula ou mesmo no seu cotidiano?

Se fosse numa escala de 0 a 10, por exemplo, eu acho que no máximo 5 ou 6, eu diria que na metade do conhecimento. Porque eu tenho conhecimento básico, mas fazer algo mais avançado, preparar uma aula mais dinâmica com... Talvez uma apresentação, não é nem apresentação de slides, que chama hoje em dia, mas uma coisa mais elaborada, mais dinâmica, com fotos, sobreposições, isso eu não consigo fazer. Então, o meu domínio atual, em relação aos livros, que são projetados na lousa, buscar vídeos para passar, mas preparar uma aula diferente assim, não.

E você consegue dar alguns exemplos de como você utiliza, você citou alguns casos aí, né?

A projeção dos livros, dos vídeos, consegue citar algum exemplo? Inclusive falando dos outros equipamentos, acho que a projeção ali você usa muito a lousa digital, né? Os tablets e os Chromebooks você chega a usar também?

Com a turma do segundo ano, nem tanto. Com a turma do segundo ano, a gente utiliza mais os jogos físicos, né? Mas já utilizei alguns jogos de quebra-cabeça e principalmente alguns jogos de formação silábica, de alfabetização específica, tanto em português quanto em matemática.

Isso no tablet?

Isso no tablet, é. E aí é um pouco mais fácil em relação ao quinto ano, porque não precisa do e-mail, né? A grande dificuldade às vezes é conectar todos, fazer todos funcionarem, porque em alguns momentos um aparelho ou outro para, ou a internet não dá conta de suportar todos os aparelhos. E assim, é interessante num primeiro momento, principalmente com crianças menores de segundo ano, que cada um tenha o seu equipamento em mãos, porque é algo diferente, é algo que chama atenção. A gente sabe que as crianças têm acesso hoje em dia, mas na escola é diferente, né? Manusear o aparelho da escola, fazer uma atividade diferente ali do papel, do caderno. Então, é bem mais interessante cada um com o seu. A gente também trabalha em dupla, mas é mais difícil, porque gera um desconforto para eles, né? Sim. Ter que revezar ali aquele aparelho. E quando você trabalha em dupla e o aparelho dá algum problema, não conecta ou trava, aí a ansiedade fica maior, né? Porque eles já estão dividindo e não está funcionando.

E aí gera aquela frustração e de repente você perdeu a...

Mas basicamente no segundo ano são os jogos de alfabetização.

E nas outras turmas você chegou a usar os Chromes também, os maiores?

Não, porque no quarto ano eu usei uma vez, mas quem utiliza mais o Chromebook é o quinto ano.

Ok. E para você, acho que trazendo um pouco desses exemplos, né? Mas qual que é a importância da inserção das tecnologias digitais na escola? E aí pensando aí nos seus efeitos positivos ou negativos, na sua opinião. E quais foram esses impactos no uso dos recursos? Desde 2021 que foi ampliando, depois a pandemia, né?

Sim. Negativos, no ambiente escolar não vejo assim. Talvez em casa, no contexto da família, né? O excesso de tela, todas essas discussões atuais. Mas na escola não, porque é controlado, tem um tempo específico, tem um conteúdo específico, é direcionado, não é uma atividade livre igual em casa que liga o YouTube, assiste um vídeo, joga qualquer jogo, baixa o que quiser. Como é bem direcionado, eu não vejo um impacto negativo. Pelo contrário, estimula uma autonomia de entender ali como aquele jogo funciona, porque num primeiro momento, quando a gente entrega o tablet, a ideia é que eles trabalhem por si. Pesquisem, mexam, matem ali a curiosidade como se fosse um jogo físico, um material dourado. Explore, né?

É, que você entrega e a criança primeiro vai explorar, não adianta entregar o material dourado e já querer ir pra parte formal da explicação. Não. O tablet é a mesma coisa, é um material diferente que eles precisam ali manusear, explorar, e alguns jogos você percebe que você entrega e eles já entendem ali a ideia do que é pra fazer, então estimula também a criatividade, a curiosidade, e também o pensamento de tentar ali resolver sozinho aquilo. Pensando por esse lado, não vejo algo negativo. Pensando por esse lado de tempo determinado, conteúdo específico, tudo direcionado, não vejo algo negativo.

E quais os desafios você encontra no cotidiano escolar ainda, em relação às tecnologias?

Você fala também de questão prática, de uso. A questão da internet, que na semana passada, por exemplo, não pegou internet a semana toda. Nem pra gente ali, pegava só na lousa. Mas às vezes você, uma criança quer ver um... Por exemplo, semana passada eu dei um conteúdo de onça-pintada, e eu tenho um aluno autista que nunca viu e nunca ouviu falar de uma onça-pintada, e a lousa estava desligada. As crianças estavam fazendo uma outra atividade, também envolvia animais, mas ele ficou com aquela onça-pintada. Então até eu ligar a lousa pra procurar, e aí dispersar a sala toda pra mostrar uma onça-pintada, é mais fácil pegar o Chrome, que eu trago todos os dias, abrir ali e mostrar a onça-pintada. Mas não tem internet. Ou, por exemplo, uma palavra... Segundo ano, tem muitas palavras que são abstratas pra eles. Um sentimento, inveja... E aí você utiliza vídeos. Claro que você pode...

Dicionário ilustrado ali

Às vezes, na hora. Tem um canal de contos que fala muito sobre isso, sobre sentimentos, alguns fenômenos em ciências, que você às vezes não consegue explicar de maneira mais prática. E aquelas crianças que não compreenderam, muitas vezes crianças especiais. E aí você tem ali o Chrome. Você não precisa ligar a lousa e dispersar a turma toda que tá ali fazendo uma outra coisa. Porque, na verdade, às vezes a dúvida é de uma ou duas crianças. Então você consegue sanar ali com o Chrome, por exemplo. Mas aí falta a internet. E a questão de quando pega todos

os tablets, que aí gera aquela ansiedade pra usar, e aí liga um, depois liga outro, e aí trava, e a hora que você resolve um, tem o outro. E passa muito rápido, né? O tempo ali. Porque também não adianta pegar o tablet e ficar a tarde toda. Dispersa, perde os objetivos da atividade que você planejou. Então, às vezes, o tempo que você leva ali pra baixar a ansiedade deles, explicar o que é pra ser feito, né? Explicar que é direcionado. Porque se você simplesmente entregar o tablet na mão, eles vão fuçar em tudo, né? Tem um primeiro momento assim, mas depois precisa direcionar. E aí, às vezes, você acaba meio que ficando a aula toda ali no... Desliga um, aí você tá resolvendo um, o outro travou, aí cai a internet de um, o outro... Então é mais essa questão mesmo da internet, eu acho.

E como você enxerga possíveis caminhos pra isso? Pra esses desafios? Além da internet, né? Tipo, a questão dos equipamentos, o que você acha que precisaria ainda promover pra garantir uma usabilidade melhor, um aproveitamento melhor?

Olha, em relação aos equipamentos, os tablets atendem bem. Os Chromes também. Os Chromes eu não tenho muito acesso, por ser de segundo ano, mas tenho bastante contato com a professora de quinto ano e ela não reclama dos Chromes.

E os tablets atendem também. A grande questão, acho que, realmente, é a internet e, por vezes, não sei como funciona a gestão desse tablet, alguns permitem que baixem um jogo e o outro não permite, né? Ou, por exemplo, às vezes a gente baixou o jogo em todos os tablets, quando você vai ligar, tem o outro que tá sem aquele jogo, ou tá bloqueado... Tá oculto ali... E a gente que não tem, eu, por exemplo, não tenho domínio completo disso. Aí a gente fica perdido ali, perde tempo também pra tentar resolver.

Não é nem o conhecimento do aparelho, mas é o conhecimento da forma como ele é feito a gestão dele.

Mas acho que o que mais pega é a internet. Como já aconteceu uma situação no final do ano, no quinto ano. Eu lembro que eu tava junto ali com a professora, ela distribuiu todos os Chromes. É um trabalho. Quando você para pra pensar que são 30 crianças dentro de uma sala, e muitas vezes sozinha, sem um auxiliar, sem um estagiário, porque às vezes não tem ninguém realmente pra ajudar ali naquele momento. Então se você parar pra pensar todo o trabalho, entregar um por um, ligar, resolver ali os impasses de cada um e aí de repente a internet não funciona, é frustrante. Sim. E a gente vem com a aula preparada. Então se você preparou aquele momento ali, você vai ter que improvisar uma outra atividade ali porque não funcionou.

Perfeito, [nome da entrevistada] Agradeço muito a sua disponibilidade de participar. É um prazer falar com você. Acho que estou satisfeito com as perguntas. A ideia era mais essa, entender um pouco como que você tem trabalhado com essas questões e quais são os desafios que você enfrenta no geral. Então muito obrigado.

Entrevista (P3D)

Data da aplicação: 11 de março de 2025

Me fala seu nome completo, por favor, [NOME DA ENTREVISTADA].

[NOME COMPLETO DA ENTREVISTADA].

Idade?

48 anos.

Quanto tempo você atua como professora na Rede Municipal?

Na Rede eu estou há 22 anos.

E aqui na [Nome da escola]?

12.

E em qual turma você leciona?

Hoje eu estou com 5º ano.

Ok, minha colega de 5º ano. Você já realizou alguma pós-graduação ou algum curso de forma autônoma, por interesse próprio, sobre tecnologias digitais na educação?

Não.

Ok. Você chegou a conhecer um programa que aconteceu entre 2021 e existe atualmente também, mas teve sua ênfase maior até 2023, chamado Edutec?

Sim.

Você participou de formações, consegue citar algumas?

Eu não lembro.

A do Google você chegou a fazer?

A do Google eu fiz.

Formações em HTP, chegou a ter aqui?

Várias. Em HTP nós fizemos várias formações com a [antiga direção da escola]. Com a equipe gestora, não com a equipe da Edutec.

Não teve nenhuma?

Não.

Ok. Você já chegou em relação também a outras oficinas, você já respondeu, num particular acabou não fazendo. Como que você avalia seu nível de conhecimento em relação às tecnologias hoje?

Mediano.

Mediano. Você consegue trazer alguns exemplos de como você usa no dia a dia? Em sala de aula?

Eu ilustro vários conteúdos com vídeos, por exemplo. Então eu trabalhei hoje os movimentos do sol, os movimentos da terra, os movimentos da lua. A minha lousa digital funciona, ela está ok. Então eu sempre passo um vídeo mostrando, ou eu começo a aula com um vídeo para abordar um determinado assunto. Eu já levei algumas vezes os tablets para a sala para trabalhar algum conceito matemático. Por exemplo, entrei em multiplicação. Peguei os tablets, levei para a sala para a gente colocar em prática de uma forma lúdica as atividades que abordavam multiplicação. Mas é assim, e na época da pandemia a gente fazia forms para mandar, a gente usou bastante essa ferramenta, formulário.

E hoje?

Eu não uso forms em sala, eu não uso...Porque a gente esbarra naquele problema do e-mail, a gente não consegue os e-mails das crianças, o registro para as crianças terem o próprio e-mail para fazer. Então eu não uso. Depois de um longo tempo, eu estou pegando um quinto ano agora. E o quinto ano é que usa mais o Chrome na sala e faz esse tipo de atividade. Então eu não tive uma outra oportunidade em que eu precisei que as minhas crianças, cada uma tivesse o seu próprio e-mail.

E para isso eles precisariam ter. Na pandemia a gente mandava através do celular, o link do forms, do WhatsApp dos pais. Agora não tem isso.

Então vocês acabam não optando por esse desafio.

Por essa questão do e-mail, porque também já solicitamos e não veio. Esse cadastro que tem que fazer das crianças, eu não sei como é, não veio.

E considerando um pouco desses exemplos que você trouxe, trouxe alguns recursos, qual é a importância, quais são os pontos positivos e negativos dessa inserção de tecnologias na sala de aula, na escola?

É muito importante, é muito importante. As crianças veem sentido nas coisas, eles relacionam com o mundo deles, eles me contam coisas que eles viram e aí eu procuro ver também, assistir, de acordo com o que eles gostam, algum vídeo, alguma coisa. Eles me contam que alguém fala sobre aquilo que eles assistem, um youtuber, qualquer pessoa. Ah, o professor fulano fala sobre isso, aí eu vou ver. Então aquilo ganha muito significado para a criança, tem significado para eles.

E quais foram os impactos práticos que você compreende e também os desafios, você já apontou alguns, você tem mais alguns para apontar nesse processo de uso das tecnologias? Você consegue mensurar algum impacto aí na aprendizagem também?

Na aprendizagem eu mensuro porque eu acho que torna tudo muito mais significativo, torna tudo mais ilustrativo, é bonito, mesmo você tendo um bom livro didático, o vídeo, a voz, a música, a animação, é lindo de ver, é muito mais bonito que o... e olha, eu só estou falando de vídeo, eu não estou falando de um aplicativo específico, nada muito rebuscado, não estou falando nada disso.

O simples já faz uma grande...

Eu não estou falando, eu estou dizendo que eu uso com muita frequência, minha lousa fica ligada o tempo todo na sala, para a gente se precisar, se alguém perguntar, o que é um quati? Eu estou trabalhando com a. O que é um quati? Vamos ver o quati agora.

Hoje, por exemplo, a gente está pesquisando sobre mexilhão. Muita gente fala assim, nunca vi mexilhão.

Não sei o que é, não sei o que é mexilhão, então não tem mais isso. Você falar o nome de um bicho, porque a criança não sabe o que é. Paca. Outro dia a gente falou da paca. Estava aprendendo dos animais que precisavam que a gente usasse a palavra macho ou fêmea para designar o gênero deles. A gente estava trabalhando ativo definido e indefinido em português.

Página 29, [nome de livro didático]. É, então, estávamos trabalhando isso.

Surgiu, o que é paca, o que é quati. E aí? Tem paco? Não tem, vamos lá, vamos ver o que é. Na hora que eles viram, é isso. Então, não tem mais isso de não saber. É uma capivara menor. Não tem mais isso da criança não saber o que você está falando. Você mostra o que você está falando. Então, isso é muito legal.

A sala fica, isso ajuda no engajamento da criança. Até a disciplina é outra, porque eles se interessam. Estou vendo o que é, então me interessa.

Então, eu curto pra caramba, eu adoro. Eu já usei, assim, Paulo, por exemplo, eu quero trabalhar uma produção de texto e coloco um texto, eu faço uma folha pautada, eu escrevo naquela folha pautada, eu digito, para eles entenderem como usar a paragrafação para ficar melhor do que eu escrever na lousa ou fazendo papel, um cartaz, por exemplo. Então, a lousa me ajuda muito.

Eu uso pra caramba a lousa. Eu não troco de sala porque a minha lousa funciona, para você ter uma ideia, não deixam me mexerem, porque a minha lousa funciona. Então, eu adoro.

Agora, o desafio, qual é? A gente tem pouquíssima formação. A gente precisa de formação. A formação que a gente tem, para eu ter coragem de usar mais coisas, eu precisaria ter muito mais formação.

Para eu me dispor a falar, não, eu vou usar, vou usar isso aqui, vou usar. Igual quando a gente fazia aquela formação dos jogos, não era Matema? Como era o nome daqueles dos jogos que a gente... O mais recente? O mais recente de jogos.

O Mind Lab.

Mind Lab. Era super legal. Aquilo era muito interessante. Os jogos eram bons, apesar da qualidade do material não ser boa. Os jogos eram bons, inteligentes, ajudavam muito a aula de matemática. O vídeo, a explicação, tudo ajudava. Era legal. Não teve continuidade. Qual que é o desafio? Onde a gente esbarra? Nisso, cara, não tem continuidade... A gente se sente patinando. Você entra na sala dos professores, está ali, está tudo lá. Eu só fiz Mind Lab de um ano.

Se eu mudei de ano, gente, eu não sei os outros jogos, eu não vou me sentir podendo mexer na outra coisa. Eu não sei jogar aquele outro jogo. Então, assim, o curso, gente, não é uma vez só.

Para você mexer com um negócio, você tem que fazer sempre, sabe? Por exemplo, eu vejo meu filho, ele usa um desses programinhas que a gente fez também no curso do Google, que eu acho muito legal. Uma das aplicações lá do Google é aquele de fazer um quadro, tipo fazer mapa mental. É o Google desenho? Não é desenhos, é outro nome.

Jamboard.

Jamboard, é. Então, assim, eles não... Meu filho estudou no Salesiano.

Eles usaram muito isso. E eu acho muito legal. Porque cada criança fazia o seu em casa. Usando o tablet, usando o celular, usando o computador, o que tinha na mão. Sobre um assunto. Estados físicos da água. Cada um fazia o seu. Dando ênfase no que queria dar. E ficava lá. Não é um monte de papel. Para quê guardar papel? A professora chegava na aula, vamos ver o que vocês fizeram. Ela mostrava. Eu acho isso o máximo. Só que eu não sinto que eu tenha condição de ensinar o meu aluno a fazer isso ainda. Eu sei fazer um para mim. Mas eu ainda não tenho condição porque a minha formação foi pouca nisso. Eu precisava de mais formação para isso. Porque é uma baita ferramenta. Ensinar uma criança a fazer um mapa mental. Eu faço isso no papel com eles. Mas usar, eu me sinto pouco capacitada. Eu não me sinto muito capacitada. Algumas coisas a gente aprendeu bem. Usar a nuvem, usar o Google Drive. Isso a gente viu. Algumas professoras dominaram.

Isso se incorporou no cotidiano de trabalho?

Completamente.

A documentação pedagógica?

No meu sim. Se eu tiver que fazer um resumo, um rascunho de um relatório. Eu já faço no meu computador. Na minha nuvenzinha.

Você já não faz mais no papel?

Não, eu só anoto no papel o que eu tenho que fazer. E lá eu já vou no meu rascunho da minha nuvem. Compartilho coisas com as minhas colegas. Minhas provas. Tudo isso. Isso entrou muito. Isso para mim foi o maior ganho. Minha vida enquanto profissional mudou. Quando eu dominei isso aqui. O computador, essas ferramentas Google. Para mim, planejamento. De confecção de atividade. Para as crianças. Isso mudou muito. Eu faço uma prova. Eu já salvo lá. Salvo em PDF. Já envio para a [orientação pedagógica] no WhatsApp. Ou para a secretaria da escola. Eles imprimem. Não tem mais um monte de apostilinha. Folha no meu armário. Não existe mais isso. Para mim. Mas eu sei que não é todo mundo assim. E isso eu acho que foi o maior ganho. Eu adoro essa vida. De ter as coisas. O problema é que quando não funciona.

Frustra.

A gente fica frustrada e assim. É revolta, né, Paulo? Porque não dá para voltar atrás. Não vou fazer um papel de novo. Não vou. Não vou fazer prova na mão. Eu preciso de sulfite para imprimir atividade. Eu preciso de computador funcionando. Eu preciso de lousa digital funcionando. Eu preciso de chrome funcionando. As lousas digitais da nossa escola. Não são todas que estão boas. E a gente pede...Ninguém vem. E tem que trocar. Tem que trocar. Tem computador que vai ter que trocar. E ninguém vem. E aí como que o professor vai fazer? Como que vai trabalhar? Então o grande desafio é esse. É a falta de formação contínua. E a falta de manutenção das coisas. Gente, não é uma vez só...Não é seis meses. É para sempre. Outra coisa que eu percebo. Existe uma mudança de professores. Todo ano muda professor. O professor que não estava aqui o ano passado...Não sabe. Não fez os cursos que eu fiz. Então ele precisa de fazer. Esses cursos não podem parar. Não pode parar. Tem que retomar com essas pessoas... E tem pessoas que tem muita dificuldade. Então nós precisamos fazer de novo. E de novo...Tem que cobrar que a pessoa faça dessa forma.

Acompanhar depois a prática.

Acompanhar a prática.

Perfeito. Fiquei muito satisfeito com as respostas. Um panorama bem bacana.

Entrevista (P1E)

Data da aplicação: 10 de março de 2025

Seu nome completo?

[Nome completo]

E a idade?

39.

E há quanto tempo você atua como professora na rede municipal?

Municipal, 11 anos.

E que turma é que você leciona atualmente?

Quinto Ano C.

Então, minha colega de quinto ano.

E há quanto tempo você trabalha aqui?

No [Nome da Escola], entrei em 2014 pelo concurso, e voltei em 2019 pela remoção. E aí eu fiquei mesmo.

Então, de 2019 até agora, sempre com o Fundamental?

Sim.

Sempre com quinto?

Quarto e quinto.

Quarto e quinto, é? Também sou desse perfil.

Você já fez alguma pós-graduação em relação a tecnologias digitais de informação e comunicação?

Não.

Realizou algum curso de forma independente, para além de algum ofertado que você recebia?

Não, não fiz. Há muito tempo atrás, mas eu era adolescente.

Você tem conhecimento do programa que foi implementado entre 2021 e 2023, chamado Edutec? Que envolvia aquisição de equipamentos, formação...?

Fiquei sabendo, mas não participei. Não atuei, mas eu fiquei sabendo.

E você realizou algum curso, oficina, atividade ofertada pelo programa?

Não... não. Em 2021? 2022?

Quais seriam esses programas? **Por exemplo, Google for Education.**

Ah, participei, sim, sim, participei! Desculpa, eu não associei o nome. Eu não associei o nome...

Fiz, gostei muito. Gostei muito! Até comentei na formação de sexta-feira, que tinham alguns orientadores e a gestão de algumas escolas, que nós precisamos disso. Até hoje eu uso as ferramentas do Google, gosto muito.

Teve algum outro que você chegou a fazer? Em 2021 teve um que era sobre ensino híbrido. A gente estava voltando ali no meio presencial...

Estava de licença-maternidade.

Ah, perfeito.

Eu fiquei afastada.

E teve alguma formação em HTPC que você teve? Na escola, aqui mesmo, no [Nome da Escola]?

Um professor de Ciências, da manhã, falou com a gente. Ele passou algumas informações pra gente. A orientadora também, ela falou um pouco, sim.

E da SEDU você não teve formação?

Da SEDU, com você! Você deu uma formação pra gente. Foi ano passado ou retrasado? Acho que foi retrasado.

Retrasado. Ano passado eu já tinha voltado para a escola.

Foi com você também.

Como você avalia o seu nível de conhecimento em relação ao uso das tecnologias digitais? Em sala e no geral também, no seu cotidiano, de 1 a 5?

Ah, uns três... por falta de tempo, porque eu gosto muito! Mas, na sala de aula, eu uso bastante. Acesso muito o site Atividade Digital, que é baseado na BNCC, está dentro do currículo. Trabalho muito com vídeos com os alunos, do conteúdo em que estou trabalhando. Eu sempre pego alguma coisa. Falando de nomadismo, História, eu pego ali a informação pra eles, mostro os mapas... eu uso muito. Tenho muito esse lúdico comigo.

Você consegue dar mais exemplos de como você usa essas tecnologias? Citar alguma aula, algo do tipo? Ou recursos que você utiliza como exemplo?

Então, são vídeos, sites e jogos baseados na BNCC, no currículo. Imagens... imagens. Estou trabalhando Artes, por exemplo, projeto Obras de Pintores. Recurso de áudio também. Áudio, música... Tem aulas que eles estão mais agitados, eu coloco uma meditaçãozinha, uma música relaxante no fundo. Eu uso bastante.

Tá na mão ali, né? A gente não tem que pegar o rádio.

Muito fácil, gente, muito fácil. O som da minha [lousa] tá meio estouradinho, mas eu uso.

E os outros equipamentos? Os tablets?

Tablet eu uso, sim. Esse ano eu ainda não usei. Nós precisamos até conversar com a orientadora para organizar o horário. Mas no ano passado, eu usei bastante. Elefante Letrado, toda semana eu usava com eles.

Você tinha algum outro tipo de atividade que usava no tablet também?

No próprio tablet, tinha alguns jogos instalados. Tabuada em Matemática, caça-palavras... eu usei com eles, sim.

Como que você avalia esse movimento de inserção de equipamentos, formações...? Você já apontou como um desafio a ser ainda pensado. Como que você entende o impacto no seu cotidiano? De um modo geral, pontos positivos e pontos negativos no seu cotidiano como professora.

Como professora... Bom, eu ia falar de redes sociais, mas daí não entra. Porque eu fiz uma escolha: eu tinha redes sociais e decidi não ter mais, porque eu perdia muito tempo. Acabava vendo a vida de outras pessoas e comecei a não olhar pra mim. Daí, como eu tenho muito esse

pensamento filosófico, de autoconhecimento, falei: “Vou sair do externo. Esse tempo que eu estou olhando a vida das pessoas, o que as pessoas estão fazendo... eu vou ler um livro, por exemplo. Vou fazer uma meditação, vou fazer yoga.” Porque eu sou professora de yoga também, tenho formação.

Então, alguma coisa eu vou tirar pra mim. Agora, em sala de aula, eu acredito que auxilie muito no visual. As crianças são muito do concreto.

Então, acredito que tudo que você fala... como a nossa escola é muito tradicional, muito nos moldes antigos ainda, então, mesmo a nossa escola estando mais bonitinha, eu acho que a sala de aula limita muito a dinâmica dos alunos. O movimento deles. Acho que eles ficam muito ainda condicionados. E você trazer um pouquinho de tecnologia, já que eles têm muito em casa... O [Nome da Escola] é uma escola onde eles têm acesso à internet. Então, fica muito desconecto eu falar de vários recursos, mostrar o livro didático, falar de vários assuntos e não mostrar pra eles o visual, o que está acontecendo mesmo ali. Então, acho que isso é importante: eles terem acesso a vídeos. Mesmo conteúdos que eles não gostam de estudar em casa, tem que ser na escola mesmo. Não gostam de estar numa aula de Geografia por vontade própria... Eu acho que desperta muito o interesse deles.

Agora, eu aprendi...

Aprende como buscar também.

Também! Porque no momento que você está ali na busca, eles estão vendo como você está fazendo também.

Excelente. E quais desafios você ainda acredita que enfrenta nos seus dois primeiros anos na escola para o uso? Os desafios que dificultam o uso ou que geram ainda certa dificuldade na utilização? Ou, às vezes, até pensar: “Será que uso ou não uso naquela atividade, naquela circunstância?”

Nem todas as lousas funcionam. No caso, esse ano a minha está com um problema no som, mas mesmo assim eu uso. Eu consegui equalizar de um jeito que eles conseguem ouvir. Então, nem todas as salas têm esse recurso. Infelizmente, nem todas as lousas funcionam. Nós conversamos na escola pra não ter essa burocracia do uso dos materiais, por exemplo: o controle pra ligar. Porque, às vezes, você está dando uma aula, tem que ser algo dinâmico. Você não vai poder sair da sala e buscar o controle. Então, a gente conversou, teve esse diálogo pra ficar algo mais fácil pra gente praticar.

E formação... Eu acho que a lousa tem muitos recursos, por exemplo, que eu ainda não consigo usar. Uma, porque, infelizmente, por ter até criança pequena, eu não consigo ter esse tempo de ficar pesquisando como eu gostaria. Mas, às vezes, eu não consigo esse tempo com os alunos mesmo. Não dá tempo. Toda hora eles estão pedindo auxílio e você não consegue parar e ficar ali uma hora mexendo. Então, eu acho que a formação dos professores é primordial. Vem em primeiro lugar.

Você conseguiu verificar algum avanço? É uma pergunta hipotética, porque a gente não tem muito instrumento que mostre isso, mas... um avanço em relação à aprendizagem dos alunos desde quando você começou a trabalhar mais com a tecnologia em sala?

Percebi. Percebi, sim. Eles conseguem assimilar melhor os conteúdos. Eles ficam mais soltos. Porque a lousa, esses recursos... eles possibilitam as crianças saírem do lugar, irem até a frente, montar grupos... Muda a dinâmica da sala. Então, eu percebi que a aula fica mais prazerosa mesmo. Fica mais instigante. Eu notei, sim, muita diferença. Eles ficam esperando: "Ai, professora, depois desse conteúdo, vamos jogar um pouquinho na lousa?" Esse conteúdo mesmo que você está trabalhando, eles nem reclamam de você, de repente, dar uma aula de Português. Não! O que você mostrar pra eles, eles vão aceitar. De tanto que eles gostam de mexer. É bacana, muito bacana.

Entrevista (P2E)

Data da aplicação: 10 de março de 2025

[Nome], antes de mais nada, obrigada por participar da pesquisa. Vou pedir para você me falar o seu nome completo.

É [Nome].

E idade?

34.

E quanto tempo você atua como professora na Rede Pública Municipal?

Na Rede, no concurso, vai fazer 10 anos esse ano, mas desde 2009 eu estou na área da educação.

Você atuava em outras redes?

Sim, particulares e com contrato aqui como professora também.

Em qual turma você está lecionando atualmente?

Terceiro ano.

Aqui [nome da escola], você está há quanto tempo?

Esse é o segundo ano. Desde o ano passado.

E você trabalha com o ensino fundamental desde quando?

Eu só fiquei de todo esse período na educação infantil por 3 anos. A maior parte foi do fundamental. Isso.

Você já realizou alguma pós-graduação ou algum curso na área de tecnologias educacionais?

Não.

Nunca realizou?

Não.

Você conheceu, tem conhecimento sobre um programa que aconteceu entre 2021 e 2023, que envolveu formação, suporte técnico e disponibilização de recursos, chamado Edutec?

Sim.

Você fez algum curso, oficina ou atividade ofertado pela Segunda entre 2021 e 2023?

Sim. Só repete, relacionado à tecnologia?

Isso, relacionado à tecnologia.

Pós-pandemia ali, quando a gente estava voltando no presencial, você lembra de algum curso que você fez?

Não.

Nenhum?

Não. Nenhuma formação. Eu acho que formação sim, curso não.

É, formação. Formações que você lembra, ou oficinas, ou aulas, ou algo do tipo?

Teve algumas online, só que eu acho que relacionado ao Google. Que ano foi do Google, você lembra?

2021.

É, então... É 22, perdão, 22. Foi esse que eu lembro. O Google, que eram as aulas, né? Isso, foi incrível, eu gostei.

Então, lembra de mais alguma?

Não.

Nem em HTPC, algo do tipo?

Não. Sim.

Você estava em 2022, em qual escola?

Calma que a memória vai... 2024, no [Nome do bairro], no [Nome da escola].

Ah, você estava no CEI 83.

Isso.

Foi o período que você trabalhou na educação infantil.

Isso.

Ah, tá. Então isso explica bastante coisa. O Google foi para todo mundo, mas algumas oficinas eram mais para fundamental.

Ah, tá.

Por causa da maior parte do uso, né?

Entendi.

Legal. E, nesse período, além dos oferecidos pela Secretaria da Educação, chegou a fazer ou estudar algo? Participou de alguma atividade? Ou mesmo por interesse próprio, fazia

alguma pesquisa na internet sobre o assunto?

Sim, e eu me recordei que foi chamado alguém lá na Creche para ensinar algumas funcionalidades da lousa para a educação infantil. E aí a gente aprendeu a fazer alguns jogos ali, mas foi chamado.

Legal.

Não foi você, pera... Não foi. Você lembra quem foi?

Não. Não fui eu.

Era uma parceira que ficava com você.

É. Helana ou Táis.**E você chegou a procurar materiais por fora, assim, principalmente quando você estava no fundamental, em relação a tecnologias? Tipo, tutoriais, vídeos?**

De como utilizar... De como utilizar. Ou as próprias tecnologias, assim, o que eu posso utilizar.

Isso.

Sim, eu pesquisava assim.

E aí, normalmente usava o Youtube, buscava informações na internet.

Isso.

Como se avalia atualmente o seu nível de conhecimento em relação ao uso de tecnologias digitais? De 1 a 10?

1 a 10? 7. 7. Entre 6 e 7.

Legal. A gente sempre coloca para baixo, né?

Não, porque tecnologia é muito ampla, né?

Sim.

Eu acho que eu não sei nem a gota do mar. Deve ser até menos que isso.

E como que você utiliza no seu dia-a-dia profissional, assim? E como que você utiliza essas tecnologias? Se você puder dar exemplos de como você trabalha hoje.

Eu uso bastante. Com o terceiro ano, porque eles são muito curiosos e tem bastante conteúdo. Às vezes eu nem preparei aquele conteúdo relacionado à tecnologia, só que eu lembro. E o Google, os jogos que tem na internet, me ajudam muito a dar continuidade ao assunto. Hoje, aconteceu muito isso, né? A gente estava falando sobre translação, rotação, vídeo no Google, para eles visualizarem aquilo que eu estava falando.

E você... Que ferramentas que você utiliza no dia-a-dia? Equipamentos, recursos que você mais utiliza? Você colocou alguns, né? Como os vídeos, como a própria busca de informações na web. Que ferramentas que você usa?

Na lousa digital, eu uso busca no Google, vídeos, jogos. Tem um site específico que eu uso, eu gosto daquele Coquinhos, que tem bastante coisa legal. O Rachacuca. E eu acho que é isso, jogos, vídeos e pesquisa.

E os outros equipamentos? Você utiliza? Quais? O tablet, os Chromebooks...

Sim, a gente tem um dia na semana para utilizar. Aí, alguns minutos eu deixo livre com os jogos que eles escolherem. E eu oriento. Olha, agora é só jogos de linguagem. E vou passando de um por um, acompanhando e intermediando os jogos.

Jogos online e jogos offline.

Isso, é mais os offline por conta da internet. Que nem todos os tablets têm.

E para você, principalmente nesse movimento pós-pandemia, refletindo hoje agora mais consolidado isso, qual é a importância da inserção dessas tecnologias digitais na escola? Ou também quais são os desafios, as críticas em relação a isso? De uma forma mais genérica, na sua opinião como professora.

Eu fico ainda dividida nessa área. Eu estava até pensando nisso essa semana. As crianças já têm muita tecnologia em casa. Então, até que ponto eu uso na escola? Só que não tem como fugir. Porque a aula ficou muito mais rica com a tecnologia. E aí, eu ainda estou me trabalhando nessa questão. Eu vou dar um exemplo de uma produção de texto que eu fiz na semana passada com o uso da tecnologia. Que até não falei nos exemplos. O meu celular pessoal eu uso nas aulas. Eu dei na mão deles em dupla. Eles saíam de dois em dois para tirar fotos pela escola. Depois eu coloquei essas fotos em sequência e a gente criou uma produção de texto. Eu nunca vi a imaginação das crianças fluir em tanto. Porque eles tiveram contato com o celular. Eles foram protagonistas dessas imagens. E eu não mandei eles fazerem uma produção de texto. Eles foram criando com as imagens deles. E aí, foi a produção de texto mais rica de todos esses anos. Foi essa.

Trabalhou uma função de autoria e função social naquela produção.

Isso. Você não tem tempo. Você serve para isso e faz isso com prazer.

Isso. Bacana. E aí, o ponto que chama a sua atenção é esse excesso também. Talvez precisa equilibrar. Em relação ao que foi ofertado até agora. Foram ofertados os equipamentos, os dados, os provas, as lousas. A internet já encontrou um desafio que ainda não está 100% implementado. Mas quais foram os impactos no seu cotidiano desses equipamentos?

Comparando trajetórias anteriores em que talvez não tinha tantos equipamentos quanto agora. Quais foram os impactos assim para você?

Para mim, eu acredito que foi positivo. Eu fui andando conforme a maré. E as dificuldades que eu tinha foram sendo sanadas rápidas. Dúvida, eu me virava ali na hora. Então, eu acredito que eu até tenho a certa facilidade. De eu vou me propor a isso e vai dar certo. E aí, eu treinava um pouquinho e dava conta, como dizem. Então, eu acredito que assim, mais positivo que negativo. As aulas ficaram bem mais ricas, como eu já citei. Mais chamativas para as crianças, né?

Mais engajamento?

Isso. E assim, é claro, né? Criança, tecnologia não pode ficar na mesma isso. E aí, às vezes, eu deixava assim. Essa é a semana que a gente não vai ter lousa digital, não vai ter nada digital. Aí, eu virava todo mundo para essa lousa. Era a semana do detox, mas eu não falava isso não, sabe?

Fazendo no quadro analógico?

Isso, exatamente. E eu achava super interessante, porque a atenção deles era outra. O jogo que geralmente era nessa lousa, ficava para essa. Tá, aquele jogo que a gente fazia aqui, como que pode se transformar para essa lousa? E eles davam a solução de como fazer.

De como lidar com esses dois ambientes, né? Dois universos, o analógico e o digital.

Isso. Legal.

E quais desafios você encontra no cotidiano para o uso das tecnologias? O que você ainda acha que é um desafio? Para você, como professora, que tem uma certa facilidade. Mas em um contexto geral também. O que você identifica como desafio? Algo que ainda precisa se melhorar? Individualmente ou coletivamente? Em rede pública? Em política pública também? Como que você avalia isso?

Eu vejo pelas questões das colegas, né? A falta do conhecimento. Então, se tivesse pessoas que pudessem vir frequentemente nas escolas e darem essa formação, seria interessante. Mas assim, na prática. Porque eu estou me colocando no lugar das professoras que não têm, desde sempre, a tecnologia em mãos. Então, qualquer aquele cara aqui ou ali, é dificultoso para elas. E aí teria que dar na mão delas para elas aprenderem. Porque eu vejo que elas querem. Só que, assim, só falando, não, é só clicar aqui ou ali, não é assim. Que funciona para elas entenderem. Teria que ter a prática. Para depois...

Para depois passar para os alunos?

Isso, para depois passar para os alunos.

Tem algum outro desafio que você enxerga além da formação?

No caso dos tablets, o que vem na cabeça agora. Se tivesse manutenção deles, periódica. Isso eu já discuti com a diretora o ano passado. Não tem alguém lá da Cebu que viesse fazer uma limpeza nesses tablets? Uma vez a cada dois meses. Não sei qual seria. Mas não é o mais frequente porque não tem. Que começasse a ter, sabe? Porque aí falha, trava. A gente tem que ir antes das crianças para ver se está tudo certo com os tablets.

Você gera um certo tempo, né?

Isso.

E aí, às vezes, no tempo você acaba...

Quando demora muito e começa a travar, qual é a sensação que você tem?

Eu ou das crianças, no geral?

Você.

Ansiedade. De desistir, né? Tipo assim, não vou mexer com isso hoje. Verdade.

Essa é uma pergunta um pouco difícil, então você pode responder de forma mais hipotética. A gente não tem instrumentos suficientes para mensurar. Mas pela sua percepção, você nota que houve algum avanço, alguma transformação ou mesmo retrocesso em relação à aprendizagem?

Tem os dois.

Porque em relação ao ensino, a gente consegue perceber. Mas em relação à aprendizagem, o que você percebeu com o uso de tecnologias?

Eu vou falar primeiro do retrocesso. Crianças que querem escrever CMG para comigo, VC para você e você nadar contra a maré na questão da escrita.

E de avanço, a atenção das crianças, o interesse delas. E aí você trabalhando a tecnologia aliado com brincadeiras, jogos, coisas que eles não têm contato dentro da tecnologia, fora, um fantoche. Que agora é, uau, um fantoche, porque eles não veem isso, não têm esse contato. O mundo deles é virtual. E aí se souber alinhar os dois, é sucesso. Mas é difícil você pensar aula por aula como fazer isso. Essa é a minha opinião.

Esse equilíbrio entre as ferramentas, tanto analógicas quanto digitais.

Isso, exatamente. Porque se eu quiser só trazer experiência científica, coisa concreta, eles enjoam. Sem a tecnologia, não dá mais. Precisa entrelaçar ela em algum momento.

Exatamente.

Perfeito, então, [Nome], obrigado.

Eu que agradeço. Sucesso aí sempre. Você sempre voando alto. Sempre torcendo por você.

Entrevista (P3E)

Data da aplicação: 10 de março de 2025

Seu nome completo?

[Nome da entrevistada]

Idade?

65 anos.

Não vai aparecer na pesquisa. Tudo bem. Quanto tempo você atuou como professora na rede municipal?

Tem... 12.

12? E aqui n [nome da escola], quantos anos?

Aqui estou há 7.

7 anos. E ensino fundamental qual turma você leciona desde que está aqui?

Sempre quinto ano.

Sempre quinto ano. Minha colega de quinto ano. Eu também sempre quinto ano. Você já fez algum curso, além dos ofertados pela Sedu? Ou pós, que tivesse foco em tecnologia?

Não.

E você conheceu as ações que aconteceram pela Secretaria de Educação? Um programa que foi chamado Edutec? Que envolvia formação, suporte, disponibilização de equipamentos.

É veio bem depois do nosso sofrimento, né? Porque tudo que nós instalamos para trabalhar na comunidade... em 2020. Foi iniciativa nossa, um buscando, a escola montou seu próprio esquema. Quando veio o Google e todo esse suporte, tudo que mostravam pra nós, a gente já tinha feito.

Já tinha feito. Já a pandemia abriu esse caminho aí, né?

É, na marra, a gente foi tendo que aprender, né?

Joia. E você lembra quais cursos você chegou a fazer nesse período ofertados pela Sedu? Além do Google?

Eu acho que é o único. Ali as orientações pra... Veio o tablet pras crianças, quando seria aplicado isso. Eu tenho problema até hoje porque eu não consigo usar a lousa digital. Sempre a da minha sala queimou, ela queimou mesmo.

Então ela tem que ser trocada. E eu sempre dou aula na mesma sala. Então eu uso mais tablet com eles. Tenho muita dificuldade. Uso o meu Chrome, faço notas, uso o Gier, entro ali em cursos. Mas a minha época é aquela que eu gostava de escrever, porque escrevendo eu conseguia memorizar mais, entendeu? Então muita leitura no computador já me dá uns 5 minutos. E eu tenho que ir pegando só o que é o principal. Se você me der um curso pra trabalhar alguma ferramenta, eu vou ter que ir no passo a passo. A pessoa aí dá o primeiro passo, eu faço. Segundo passo, eu faço. Porque se jogar tudo de uma vez e eu tentar fazer sozinha, não sai.

Eu não tenho essa... Primeiro que eu nunca gostei de andar pendurada com o celular. A pandemia pra mim foi a pior época, porque eu odiava ter que trabalhar com o celular. Eu nunca quis ser escrava do celular. Pra mim ele tinha uma outra função. Caminhar, necessidades de comunicação via telefone. E eu não via pesquisas pra você fazer. Porque sempre gostei desta parte. Mas aquilo que a gente foi obrigada a estar fazendo, e sendo 24 horas trabalhando ali em cima, não gostei. Foi horrível. Ainda me pegou um problema sério, que minha mãe estava com um começo de demência. Ficou comendo em casa. Então eu subia pra computador, descia pra atendente. Então foi uma época terrível.

Você trabalhava 24 horas, né?

24 horas.

Ao invés de facilitar acabou demandando mais, né?

E eu também não vi, você vai me desculpar, mas eu não vi um grande aproveitamento por parte das crianças. O quinto ano tinha um trabalho...

Isso na pandemia.

Na pandemia. O quinto ano tinha um roteiro muito bom que a gente criou, que não complicava. Eles tinham acesso a tudo que eles precisavam ali de apoio. Uma coisa clara e simples. Mas não vi um grande aproveitamento das crianças.

Demandava muito o suporte de outro adulto lá também, né?

Demandava esse suporte. Então eu ficava disponível das 7 até meu horário de trabalho, 11 e meia. Eu tinha dois alunos que entravam pra me questionar.

E vocês usaram qual ferramenta?

Geralmente nós tínhamos o Forms, nós fazíamos o roteiro diário. Ali eles iam seguindo e mandando pra gente, fazia o Forms e a gente já ia... Tinha uma tabela que ia caindo direto as respostas das crianças. Mas sempre eles tinham dúvida. Mas eram só aqueles que entravam.

Aí num grupinho do WhatsApp.

É. Ficava por ali. Trabalhos tipo arte, eu acho que naquela época foi o melhor, melhor do que eles apresentam antes era de aula. Porque os pais davam apoio em casa. Entendeu? Passou, mas estamos aí com várias coisas pra fazer. Teve um curso que nós fizemos ano passado. Com tudo agora é Através da internet e eu tenho facilidade de acessar, eu gosto. É... Mas eu sou mais objetiva. E quando começa a cair a internet da escola, o treco não gira e me dá desespero.

Porque eu falo, tem coisas que eram mais objetivas, eu aqui escrevi e entregava. Quando começa a dar essas... Eu não faço chamada em sala de aula, não tem internet no meu chrome. Eu levo pra casa e faço em casa à noite. Pelo problema da internet. Então, assim, essas respostas demoradas, que as tecnologias... Ai, mas é tudo tão... A caderneta é uma maravilha. Amei fazer a caderneta. Outro mundo pra mim. Mas quando tudo tá perfeito? Onde tá perfeito é na minha casa. Porque lá minha internet é boa e funciona.

Então, aproveitando esse gancho que você comentou, quais são os desafios que você encontra no geral? Acho que a internet foi o primeiro que você colocou, né?

Sim.

Aqui dentro da escola, que você disse? É, no geral. Mas o que está impactando o seu trabalho?

Tá. Eu gostaria muito de usar uma lousa digital. Na época, lá do ano, ele deu o curso. Todo mundo foi obrigado a fazer o curso. Só que o que aconteceu? Não eram todas as salas de aula que tinham lousa digital. Então, aquilo que a gente aprendeu, se você não foi na prática, você acaba esquecendo. Aqui foi implantado faz pouco tempo. Tem uns três, quatro anos que passou a ter em todas as salas. Cada vez, se você falar pra mim, vem nessa lousa aqui e vamos instalar o que você precisa aqui. Não sei nem por onde eu começo. Entendeu? Aí tem que estar chamando um colega pra vir ajudar, me orientar onde fica... Com o problema da lousa que não funciona, eu teria que estar indo pra sala de colegas. E aí você atrapalha a aula do outro.

Impacta na logística, né?

É. E outra, é a chave que está guardada, não sei aonde, porque o controle... É de tanta burocracia pra você trazer esse material pra sala de aula que essas coisas me irritam. Porque quando eu vou ver, já perdi quase duas horas com burocracia.

Deu, não guardou, qual é o número da sua sala, onde está, sumiu, não está aqui. Sabe,

Sim.

Quando era um notebook que ficava naquelas caixas ali, tinha professor que se achava dono.

Então você não tinha acesso, não conseguia abrir. Quando abria, todo o material estava com ele, tudo exposto lá. Quando era aquele modelo da lousa antiga, que era o notebook que te ligava? Entendeu? Então eu nunca consegui, porque a professora da tarde era dona do prédio, da mesma sala que eu usava.

Então além do desafio estrutural, de manutenção das coisas, também tem a burocracia no dia a dia.

A burocracia é você chegar lá. Então se você tem outra coisa, o Chromebook, Chrome não, o tablet, ele veio 80. Então tem um carrinho com 80 ali em cima, 80 aqui embaixo. Você tem que fazer um horário semanal pra você usar. Não é fácil. Você leva esse carrinho, até você dar na mão de cada um. Você tem que ajudá-los a colocar onde é preciso. Como você vê, já foi quase que sua aula. Já tá ficando na hora de guardar.

Sim. Você consegue falar pra mim, você falou que porque tá sem a lousa, acabou usando mais os tablets. Consegue dar algum exemplo de como você usa com eles?

Olha, normalmente assim...

No 5º ano, né?

É. Tem um pouco mais de autonomia, né? Gostaria de ter um tablet pra cada um, disponível. Como? "Professora, como é que escreve acessório?" Aqui, ó. Vai buscar. Porque antes você não fazia isso com o dicionário. Olha, tem dicionário lá. Corre buscar. Eu nunca dou. Agora eu sou... Eu abro o meu celular, falo pra eles consultar no Google, chamo a criança e mostro pra eles. Mas não é isso que eu queria. Eu queria que eles viessem aqui e buscassem. Mas pra isso eu tinha que ter o tablet disponível todos os dias na minha sala. Que meu armário guarda-se o tablet daquela sala, usa à turma da manhã, à turma da tarde, fechou, fechou. Entendeu? Mas tem toda uma coisa atrás disso. Então, daqui a pouco eu vou ter que pedir material, dicionário de novo pra sala de aula. Você volta, retrocede, coloca o dicionário na mão. Então, essas consultas, assim, nós usamos pro Elefante Letrado. Ele tem que ter pelo menos 25 minutos de leitura. Mas acaba tendo que fazer muito mais.

Então, eu exijo mais leitura. E eles adoram fazer isso. Pra leitura compartilhada, que normalmente eu gosto, eles vão seguindo a leitura e eu vou lendo junto com eles.

Primeiro eu faço essa leitura, aí eu passo pro aluno fazer, pra ele estudar a entonação, as pontuações e tal. Eu trabalho muito português e matemática. Só que dentro de uma vez por semana, e é aquele tipo, ou até o horário do intervalo, ou o intervalo final da aula. Eu tenho que escolher. O horário pra usar... Porque são poucos, né? E é distribuído por todos.

E mesmo nesse período mais limitado que você comentou de uso, você conseguiu identificar de forma genérica, né? Porque não segurar precisamente, a gente teria que fazer um instrumento pra isso. Mas você conseguiu perceber mudanças na aprendizagem dos alunos? Quando do uso e do não uso das tecnologias?

Assim, quando você... Que agora iniciamos o ano, certo? É uma turma nova. Eles estão no início e eu a eles. Da hora que eu colocar o tablet pra eles, ele vai fugir de tudo aquilo que está pedindo. Quando você vai olhar, eles estão no joguinho, você manda sair dali e você tem que ficar em cima. Mas quando eles pegam um jeito e começam a se interessar por aquilo, nossa, eu acho que a atenção deles é muito maior. Quando você faz essa leitura sem o uso do tablet, eles acompanhando o livro, eu a faço a compartilhada, eu conversando, eles têm que chamar atenção, pedir respeito para o colega que está lendo. Com isso aqui, na hora que eles entram no esquema, cada um vai fazer o seu. Quando implantou o Elefante Letrado, eu tinha uma média de 20, 25 alunos que em casa faziam a porcentagem de leitura. Já me deram retorno decidido de 60%. E foi lendo, lendo, entendeu? Então eu vi esse interesse. Mas quando o Elefante Letrado veio, a sala já estava um pouco mais amadurecida. Já tinha caminhado, eu diria, junho, acho mais, junho. Já estavam mais maduros. Então a hora que pegaram isso aqui, eles ficaram amando para trabalhar o Elefante Letrado. Agora, nesse início aqui, ainda não dá. Estão naquela parte dos combinados.

Amadurecendo a turma.

Estão vindo assim, hoje, quinto ano não é mais, né? Alunos vêm quinto ano, eles vêm bem infantilizados, maduros, estão levando um pouquinho para você poder fazer isso, né?

Perfeito, perfeito. Obrigado.

De nada, espero que possa ter ajudado.

Entrevista (P1F)

Data da aplicação: 17 de fevereiro de 2025

Vou gravar aqui já. [nome], toda a pesquisa é anônima, então os seus dados não vão aparecer em nenhuma das questões e nem vou colocar nada que te associe a essas suas respostas, então pode ficar à vontade para responder da forma que você quiser, tá? Deixa eu colocar aqui. Aqui, algumas perguntas são, são perguntas pro a forma aqui, só para eu poder me localizar. Então fale para mim seu nome completo, só para eu registrar

[nome completo]

Idade?

41 anos

Quanto tempo você atua na rede pública?

Não Sorocaba, contando outros?

Só de Sorocaba.

Só de Sorocaba, 10 anos.

10 anos, e aqui no [Nome da escola]? Mais ou menos, assim. Que ano que você...

5 anos.

Desde 2021?

É. Você entrou na pandemia, basicamente, aqui. Em qual turma você seleciona?

3º D.

Terceiro. Você já realizou alguma pós-graduação na área de Tecnologias Digitais?

Não, só em tópicos de pós-graduação, né?

Tem algum exemplo? Que mais te chamou a atenção?

Você disse da parte da tecnologia ou da pós-graduação?

Da tecnologia, que tem a tecnologia inserida em alguma pós-graduação.

Sala de aula invertida. Desenvolvimento de robótica.

Metodologias ativas, no geral. Jóia. Em pós diversas aqui, em pós de outras áreas, né?

Sim, em educação.

Você tem conhecimento sobre o programa que ocorreu entre 2021 e 2023 na Secretaria Municipal, chamada EDUTEC.

Sim.

Começou em 2021, né? Você realizou algum curso, formação, oficina, ou mesmo alguém da escritaria veio aqui na escola, ou algo que foi só online, durante esse período de 2021 pra cá?

Eu acho que você veio...

No HTP, né?

No HTP. Eu me recordo só nisso, porque eu não fiz muitos cursos porque eu tava na graduação de veterinária.

O do Google você chegou a fazer?

Sim, o do Google.

O do Google for Education. Sim. Jóia. Mais algum que você lembra?

Eu fico na internet buscando coisas. Eu não faço curso, curso online.

Você busca tutoriais, informações ali. Você não chegou a fazer nenhuma oficina ou outra atividade para além. Mas você sempre busca informações. Tem um exemplo de materiais que você costuma, ou sites que você costuma pesquisar? Ou uma mecânica que você sempre usa? Vou primeiro no Google, jogo um tópico, vou procurando.

Jogo um tópico, procuro. Aí eu vou desenvolvendo melhor a ideia, aprofundando.

Perfeito. Como é que você avalia hoje o seu nível de conhecimento em relação às tecnologias?

Perfeito, eu não sou mais assim. O número?

De 1 a 5?

Três.

Três. E você consegue dar um exemplo de como que você usa as tecnologias, tanto no seu dia-a-dia como em sala de aula?

Telefone, internet, sala de aula. Eu gosto muito de passar vídeo para eles. É vídeo caso leitura, né?
 Sim. Usar o programa da Lousa Digital. Jogos pedagógicos.

Os outros equipamentos você utiliza também, o tablet, o Chrome?

Sim.

No seu dia-a-dia também você usa o Chrome?

Sim.

E com os alunos? Você tem alguma experiência que você poderia compartilhar?

Do Chrome com eles?

Ou do tablet ou qualquer outra atividade, mesmo até desplugada que tenha a ver com tecnologia, mas que não necessariamente você usou os recursos? Algo que você queira compartilhar, sim, que foi bem interessante.

Quando a criança se dedica e aprofunda em aplicativos de alfabetização e consciência fonológica, processo lógico, aplicativos da rede.

Os aplicativos do tablet?

Sim.

São os casos que mais chamam a atenção? Em linhas gerais, qual é a importância, ou se também a importância está muito exacerbada, da inserção das tecnologias digitais na escola? Como é que você enxerga isso?

Eu enxergo isso como importante, tanto que a minha lousa digital está sem computador. Então eu sinto falta da parte do aplicativo da lousa mesmo. Daí eu pego o meu computador, só que o meu computador não tem o software... Estou cansada.

Não tem o software, mas não tem... A profundidade do trabalho. Seria mais um retroprojetor, sem a lousa. Aí eu sinto falta disso.

Sem o touchscreen funcionando.

É.

Ok. Quais foram os impactos, no modo geral, do Edutec, quando começa em 2021, no dia-a-dia aqui de vocês, como professores? Vocês viram tanto o positivo quanto o negativo, né? E quais desafios você acha que ainda precisam ser enfrentados? Como isso pode mudar?

O desafio seria a manutenção dos equipamentos, né? Mas fatores negativos eu não vejo que precisa melhorar. E... Qual é a pergunta?

Qual foi o impacto, de um modo geral, no cotidiano de vocês?

Foi grande. Porque, basicamente, a lousa, a caneta, já não funciona mais, né? É mais a digital mesmo.

Alterou-se um pouco o modelo didático, né?

Sim. Com certeza.

Ok. E você conseguiu identificar mudanças? É difícil, né? Porque a gente não tem nenhum instrumento muito preciso para mensurar. Mas, pela sua observação, você conseguiu identificar alguma mudança, algum avanço, em relação à aprendizagem dos alunos?

Eles se interessaram mais. Isso deu um melhor nível de aprendizagem, porque é o próprio interesse deles, de dedicação.

Você não percebeu dispersão?

Tem criança que...

Comparado com o analógico, assim, né?

Não, é mais focado.

Mais focado. Às vezes, uma atividade similar entre analógica, quando trazida para o digital, tem outra relação para a criança? Perfeito, então. Acho que é isso, tá? Estou bem satisfeito.

Obrigado, viu?

Obrigada.

Eu que agradeço pelas respostas.

Desculpa o cansaço.

Imagina, super entendo.

Entrevista (P2F)

Data da aplicação: 17 de fevereiro de 2025

Vou fazer algumas perguntas que são padrão, mas basicamente eu queria te falar um pouco sobre o contexto da pesquisa. Acho que a primeira informação importante é que todos os dados aqui, eles vão estar anonimados, tá? Então, durante a pesquisa não vai ter nenhuma resposta que te associe nominalmente a pesquisa, garantindo aí todo o anonimato. Então, fique tranquila para expor suas opiniões de um modo geral. Basicamente, o que eu pretendo com essa pesquisa? Identificar, a partir do professor, pela voz do professor, quais foram os efeitos de todo o movimento de fomento do uso de tecnologias digitais na escola aqui no município de Sorocaba. Entendendo que não é um contexto só municipal, mas nacional. Pós-pandemia, também, isso foi se ampliando muito mais. Então, basicamente, esse é o contexto da pesquisa, ok? Nome completo, só para ficar na gravação.

[Nome completo].

Ok, idade?

40, 40 anos

Quanto tempo você atua como professora na rede municipal?

Na rede municipal, 12 anos.

E qual turma você está lecionando atualmente?

Quarto ano.

Quarto ano. Você já realizou alguma pós-graduação na área de tecnologias digitais?

Não.

[Telefone tocando]. Se quiser atender, fique à vontade.

É minha filha, acho que ela esqueceu que eu tenho.

Na área de tecnologias?

Na área de tecnologia, não.

Ok. Você conheceu o Programa de Fomento de Uso de Tecnologias Digitais de Sorocaba, que é chamado Edutec?

Conheci.

Conheceu, conheceu como?

Conheci através da própria escola, em formações.

Formações, convocações.

Convocações, isso.

Perfeito. Voltando à pergunta de quanto tempo você atuou na rede pública, aqui no [nome da escola], quanto tempo você atua?

Desde 2018.

2018. É um bom tempo já.

Oito anos, né? Vamos para oito anos.

Sete anos, né?

Essa é minha oitava turma, a gente acaba contando por turma.

Por turma, né? Eu também faço isso. A pandemia bagunçou um pouco a minha cabeça.

A gente acaba contando por turma.

Bom, você realizou oficinas ou cursos ou atividades ou aulas entre 2021 e 2023 ofertados pela Secretaria da Educação? Você consegue listar quais?

Nossa. Mais ou menos assim? 2021 foi... a gente estava em pós-pandemia já?

É, pós-pandemia. Estava voltando o presencial em março ainda. Estava meio híbrido.

Então, eu lembro anteriormente, no período de pandemia, que nós tivemos uma formação bem específica, sou ruim com nome para lembrar os nomes dos cursos, né? Mas teve do Google, né? Tivemos essa formação. E depois que a gente retornou, parece que as coisas ficaram meio esquecidas, né? Teve a questão da Edutec, que aí acho que foi um complemento desse programa que a gente desenvolveu com o Google, mas parece que nesse momento as coisas... A tecnologia está na escola, como se a gente já estivesse dominando tudo e parou.

Vocês tiveram alguma formação em HTP?

Tivemos.

Da Secretaria da Educação?

Da Secretaria da Educação.

Mas não teve mais nenhum curso grande igual ao do Google?

Não, não.

Tá. Em 2021, eu acho que o que você está tentando lembrar é o Formações em Rede, que eram os vídeos, que eram de vários temas. Educação antirracista era um, alfabetização era outro, tinha o de tecnologia, que eram os vídeos que você clicava, você fazia conforme você podia.

Sim.

Esse é o Formações em Rede. Legal. E fora da rede? Fora dos ofertados pela Secretaria da Educação, você chegou a fazer algum curso, oficina ou participou de algum estudo, atividade sobre tecnologia?

Não.

Você fazia buscas na internet sobre o assunto, de alguma forma?

Não, porque a gente acaba se... por culpa minha mesmo. Eu não tenho muita facilidade com tecnologia, talvez eu não tenha tanto interesse em buscar outras formas. Não que isso não seja importante, que não seja essencial, mas eu acabei um pouco acomodada nessa situação. Confesso que isso aí... Porque quem tem gosto vai atrás e desenvolve e utiliza vários instrumentos relacionados à tecnologia na sala de aula. Eu tenho um pouco mais de dificuldade, confesso.

Ok. E como que você avalia, considerando isso que você já comentou, completando, como é que você avalia hoje o seu nível de conhecimento em relação ao uso de tecnologias digitais aí no geral, não só aplicados à educação, mas no dia a dia também?

Eu uso muito a tecnologia, acho que é impossível a gente não utilizar hoje em dia.

No geral eu uso bastante, porém com relação ao meu trabalho eu poderia ter me dedicado um pouco mais, usar um pouco mais, oferecer um pouco mais, mas também essa questão de ter agora esse projeto que a gente tem aqui... **O Conecta.** O Conecta é uma outra questão que faz com que a gente acabe ficando acomodado, porque eu acho assim, a tecnologia e o uso desses recursos, se você não pratica, acaba ficando esquecido ainda mais, porque não tem facilidade, né? Então assim, as ferramentas que eu uso são as ferramentas que eu costumava usar na rotina, que é o Drive, é o e-mail, são essas ferramentas que a gente... **WhatsApp.** WhatsApp, que são as ferramentas do nosso dia a dia. Essas ferramentas mais específicas, mais elaboradas, mais na área da educação eu não tenho muita facilidade para usar. Ok. Você consegue citar alguns exemplos de como você usa essas tecnologias no seu dia a dia? Um exemplo um pouquinho mais detalhado? Fora da sala, fora do... **Dentro e fora, sim.**

Aqui na escola, como que você utilizaria? Você falou do Drive, né? Você faz o que tanto no Drive?

Então, o Drive é o que eu mais utilizo, desde para anotações pessoais até para minha aula. Preparar a aula, alguma... Algo que eu queira trazer para os alunos, eu utilizo o Drive, né? Deixo tudo salvo nas minhas pastas do Drive e aí apresento ali para os alunos. Já cheguei a utilizar com eles, né? Criando pasta, pedindo para que os alunos digitassem o texto, né? Então, a gente desenvolveu um projeto em cima disso e aí cheguei a utilizar com eles na sala de aula. Mas é o que eu falo, foi algo que acabou se perdendo depois. Então, eu levei o tablet para a sala de aula e aí criamos a pastinha. Cada aluno abriu ali o seu texto. Eles passaram o que tinham feito de rascunho, fizeram a digitação. Me surpreenderam... No tablet. Me surpreenderam porque aí eu achava que eles não iriam saber utilizar uma letra maiúscula, colocar os sinais de pontuação, utilizar as teclas, vamos dizer assim. Mas eles já sabiam de tudo. E aí, professora, posso colocar emojis? Pode, né? E aí eles se divertiram. Isso foi para uma finalização de EXPO. Depois eu imprimi. Não tive a oportunidade de levar eles para esse momento, para ver como foi feita a impressão. Mas eu trouxe para eles e percebi, nesse momento, que eles se encantaram em ver. Porque nem todas as crianças têm essa oportunidade. Então, é por isso que eu falo que a gente peca. Porque a gente acha que, hoje em dia, a tecnologia está aí, é fácil para todo mundo. Mas nem todas as crianças têm essa vivência e essa oportunidade. De ver aquilo que estava ali na tela, no papel, poder pegar ali. **E uma vivência direcionada, né? Com o olhar da intencionalidade da professora em orientar. Não é aquele uso arbitrário, né? Você tinha uma intencionalidade que era produção de texto. Produção de texto, é. E usou a tecnologia como uma ferramenta ali a mais.**

Para a gente finalizar esse contexto desse trabalho.

Legal, esse é um ótimo exemplo. Tem algum outro recurso que você utiliza bastante com o quarto ano? O que você mais usa hoje em dia?

Gosto muito de usar o Wordwall, né? Porque eu trabalho com jogos na sala de aula. Gosto muito de apresentar. E aí gosto também de usar os vídeos do YouTube. Algo assim que chame atenção com relação à idade. Os recursos. A gente sabe que se a gente não se atualizar, né? A gente vai ficando para trás e as aulas deixam de ser interessantes. Então, eu procuro trazer sempre algo assim, sabe? Mas eu poderia fazer mais com o texto.

E foi possível identificar algum avanço na aprendizagem? Com relação ao uso da tecnologia. Você já tem uma experiência aqui. Então, a mesma comunidade, né? Sim. Nem sempre você ficou com o quarto ano, né?

Esse é meu quarto ano com o quarto ano.

Então, você tem uma boa experiência com o quarto ano.

Sim. Claro que cada turma é diferente.

Mas assim, você percebeu que com a inserção dessas tecnologias, que mudanças você conseguiu observar? Positivas ou negativas também? Com essa inserção da tecnologia na escola. Não no contexto geral, assim, em casa. Porque em casa é um lugar que a gente não tem muito como controlar, né?

Com relação, você diz, à aprendizagem.

Isso. Ou ao ensino em si, né? Como que você avalia essas duas coisas, que são coisas distintas, né?

Sim. Eu acho muito... Acho que foi muito importante essa tecnologia. Eu acho que a gente conseguiu se aproximar mais desse aluno, porque a escola, ela estava ficando distante daquilo que as crianças vivem, né? Que as crianças vivem fora da escola, fora da sociedade. Então, a tecnologia dentro da escola aproxima essa relação, né? No contexto social. Então, eu acho que foi muito importante. É importante. Precisa ser usada. A gente precisa... A gente não pode parar. A gente precisa continuar nessa questão aí de formação. Acho muito legal essa oferta que a [orientação pedagógica] vai fazer para as estagiárias. Confesso que eu fiquei com inveja, né? Porque eu gostaria também de participar. Porque às vezes eu uso a ferramenta, mas eu também ainda não sei elaborar, né? Parece que a gente sabe tudo, mas a gente não sabe. Elaborar uma atividade. Canva, eu sou... Não tenho habilidade. Elaborar um jogo, apesar de eu usar a plataforma. Elaborar um jogo, também não sei, né? Confesso que também não fui mexer sozinha, para saber. Então, eu acho que tudo isso é importante. E eu percebo que as crianças, elas demonstram mais interesse, né? Já também, teve momentos na sala de aula. Isso no ano passado, que eu disponibilizo o Chromebook para elas. Para eles digitarem o texto. Para eles verem o texto digitado lá na lousa. Para utilizarem o teclado. Então, assim, sempre que possível eu procuro ofertar.

Nossa, aí uma pergunta também em relação a isso, né? Em linhas gerais, quais foram os impactos desse movimento que começa aí maior em 2021 com a chegada dos tablets, dos Chromes, na internet, sendo realocada? Quais foram os impactos que você viu, tanto positivos quanto negativos, né? E quais são os desafios que você ainda encontra nessa caminhada da inserção das tecnologias na escola?

Eu acho que o impacto, ele é muito positivo. Principalmente aqui na escola, nessa região, onde a gente consegue ter, na maioria das salas, a lousa digital, a disponibilidade do recurso. Tanto o tablet, quanto os Chromebooks, quanto a sala. Isso, eu acho que é um impacto muito positivo. E usar a tecnologia, né? Para que a tecnologia, como eu já falei, ela está inserida no nosso contexto. Então, ela tem que estar inserida dentro da escola também. Então, para mim, eu acho que o impacto é bem positivo com relação à aprendizagem, porque desperta o interesse do aluno. E a gente procura isso, né? E aí, qual era a outra questão?

Que desafios você ainda acha? E como que você enxerga isso nos próximos anos? Coisas que ainda precisam ser feitas?

Vou falar do contexto de sala de aula. Não é fácil você trazer esses instrumentos para dentro da sala de aula, às vezes, estando sozinha, né? Porque a tecnologia, ela demanda de um certo conhecimento, conhecimento do aparelho. Porque, às vezes, você tem algum problema ali que acaba impactando. E a hora, para você dar conta, acaba impactando ali no seu planejamento. Então, isso é algo que a gente acaba travando e, talvez, evitando de usar como deveria, né? Por

conta disso, por conta das burocracias. E, ah, retira o aparelho daqui, deixa o aparelho lá. Ou você vai usar, o aparelho não está carregado, ou está estragado, não tem mais para todo mundo. Então, assim, o que é interessante de tudo isso agora é a gente ter esse projeto que a gente sabe, né? O projeto do Conecta. Do Conecta, pelo menos, todas as quinzenas, as crianças têm essa garantia de um professor, ali, específico, para desenvolver. A tecnologia está sendo usada dentro da minha aula, está sendo usada dentro da minha aula. Mas, ali, naquele contexto, é o momento deles, né? Ali, a pessoa está preparada para desenvolver a aula ali com eles, para dar o recurso na mão deles. E é uma pessoa que sabe solucionar se tiver algum problema. Então, para mim, eu vejo, enquanto professora, o desafio é ter um problema e não conseguir solucionar, por falta de conhecimento, muitas vezes.

Ou porque não dá para estar em dois lugares ou fazer duas coisas ao mesmo tempo. Ou você atende a turma ou você arruma a internet. Tanto que quando a gente foi fazer esse... Eu também passo por isso, tá bom? Só para informar que... Quando a gente foi abrir, né? Usar o drive para a gente poder digitar o texto, né? Eu ia recorrer à [orientação pedagógica], ela ia recorrer a você. Como que a gente poderia fazer isso usando os tablets? Então, é toda uma burocracia. Aí, eu tive que colocar a senha. Aí, depois, o pessoal ficou doido comigo porque estava com senha em todos os tablets. Enfim, mas é desse jeito que funciona, né? Não tinha outra forma. Então, se isso fosse um pouco mais fácil, se essa dinâmica fosse um pouco mais fácil, talvez a gente usaria muito mais do que o que a gente usa.

Perfeito. [Entrevistada], obrigado pela entrevista.

Espero ter contribuído de alguma forma

Com certeza.

Entrevista (P3F)

Data da aplicação: 17 de fevereiro de 2025

Bom, [nome da entrevistada], comecei a fazer a gravação aqui. Eu vou fazer algumas perguntas pró forma aqui, só para a gente poder registrar. É importante também salientar que o seu nome não vai aparecer em nenhum momento na pesquisa. Então, é totalmente anônimo. Não tem nenhuma questão aqui que vai dar para identificar o seu nome dentro do processo. Não vou poder nem agradecer oficialmente no trabalho, mas a gente vai conseguir fazer uma boa análise em relação a isso, tá? Me fala seu nome completo.

[Nome completo].

Só um minutinho. Novamente.

[Nome completo].

Idade?

57 anos.

Quanto tempo atua como professora na rede?

Vinte e cinco anos.

Vinte e cinco anos. E aqui no [nome da escola]?

2012... **23 anos.**

Sempre no Fundamental?

Sempre. Aqui no [Nome da escola] eu fiquei no infantil até acabar o infantil no [Nome da escola]. Aí eu fui para o primeiro ano.

Fundamental você já está mais ou menos?

Acho que já uns oito, nove anos.

Nove anos de Fundamental. Com alfabetização, né?

Com alfabetização. E eu já sou aposentada de Votorantim também, mas o de Votorantim era educação infantil.

E agora você está com o primeiro ano, né?

Primeiro ano.

Você já realizou alguma pós com foco em tecnologias digitais de informação e comunicação?

Não.

Você tem conhecimento sobre o Programa de Fomento ao Uso de Tecnologias Digitais na Rede Municipal, que ficou conhecido como Edutec, que foi implementado entre 2021 e 2023?

Sim.

Conheceu? Você conheceu como?

Nas formações de HTPC, que é a nossa orientadora passava. E foi dessa forma que a gente ficou conhecendo.

Perfeito. Você realizou nesse período entre 2021, pós pandemia, ou mesmo comecinho ali, enquanto a gente estava voltando para o presencial, 2021, algum curso, ou atividade, ou aula, ou oficina, todos que você lembrar, ofertados pelas Secretarias da Educação, na área de tecnologias?

Sim, as online que eles passaram.

Qual que você lembra?

O Google.

O Google.

Nossa, eu fiz todos, né? A Prefeitura ofereceu todos. E isso faz uma falta tremenda hoje, porque não tem mais nada, nem uma formação.

Então, nas formações. Você fez o Google, teve alguma outra que foi?

Você também deu uma, duas, pra gente, né? **Aqui em HTP, né?** Isso. Então, teve em HTTP aqui.

E em 2021 teve aquela primeira, não sei se você lembra, que eram os vídeos que entrava no site, clicava e assistia.

Sim.

Você chegou a fazer essa? A gente chamava de formações em rede.

Formações em rede.

Tinha vários, na verdade. Foi bem no retorno. Eu acho que a gente estava meio que presencial, meio... Legal. E pra além dos que foram ofertados pela Secretaria da Educação, você fez algum da área de tecnologia?

Não.

Ou que tivesse o tema tecnologia envolvido?

Não. Eu tenho algumas pós, todas elas, assim, bem específicas, de alfabetização, em lingua portuguesa, em matemática, psicopedagogia, direito educacional, mas nada na tecnologia.

Nada que tivesse a tecnologia surgindo em alguma discussão? Então, diversos tipos de pós, mas nenhum com tecnologia como foco. T

Tanto que depois, na pandemia, né? Quando a gente se viu naquele meio que precisava, eu tive bastante dificuldade. O que me ajudava eram esses cursos que socorria pra... **Esses tutoriais, coisas do tipo.** Pra saber lidar com o Classroom. Falei, ai, Jesus. Então, foi um... **Ah, você chegou a trabalhar com o Classroom na pandemia?** Sim, mas não com as crianças, né? A [orientação pedagógica] fazia, a gente entrava, tudo. Joia. Com as crianças, eu fazia chamada de vídeo, fazia atividades com eles, né? **Legal.** Algumas atividades únicas. **Perfeito.** Sondagens.

E como que você avalia hoje o seu nível de conhecimento? Pensando, ai, de antes da pandemia ou durante a pandemia pra hoje. O que mudou? Da professora [nome da entrevistada] daqui pra lá?

Eu não sou zerada, mas eu tô muito básica ainda. Eu ainda me acho básica. **O que você entende como básico?** Porque eu ainda tenho... Preciso, quando eu vou fazer alguma coisa, às vezes eu socorro a minha filha, que eu venho me ajudar, que é a professora aqui também. Preciso me ajudar com isso daqui. Mas muita coisa eu aprendi. É, ela que socorre.

No dia a dia, como que você utiliza as tecnologias? O que você usa? No tudo, no tudo. Na sua vida profissional como um todo, assim. Você usa o quê?

Eu uso, eu faço os cronogramas, é tudo. No drive. As aulas, eu utilizo a lousa digital. Mas eu tenho, assim, uma... Eu acho que é uma crítica. Porque eu acho que é uma tecnologia maravilhosa. A lousa digital é um espetáculo. Mas eu sinto de não ter tido uma formação prática com os professores. Tanto na lousa digital, quanto nos tablets.

Porque os tablets, maravilhoso, também as crianças adoram. Hoje a gente sabe entrar em algumas, em alguns jogos ali. Mas eu senti, assim, de não ter uma formação prática com os

professores. Pessoal, pessoal, vamos lá. É aqui, isso daqui, esse jogo, vocês vão conseguir. Isso, isso, isso daqui é mais direcionado para o primeiro, para o segundo. Isso aqui é para a alfabetização. Então, eu senti isso. Porque foi muito assim. O tablet é... explorem. **Entendi.** Entendeu? Então, eu senti falta disso. E eu acho que a lousa tem muito recurso que eu ainda não sei mexer. **Ok.** Que eu ainda não mexo.

E na sala de aula, especificamente, como que você utiliza? Além do dia-a-dia, você também usa impressão e tudo, né? Você faz as atividades. Você chega a projetar materiais na lousa.

Sim, sim. Reunião de pais mesmo. **Você faz os slides?** Faz o PowerPoint. Utilizo alguns jogos, né? Que tem na lousa. **Vídeos também.** Vídeos, sim. Tudo que é assim, de curiosidade da criança. Qualquer coisa que surja, que perguntem. Falo, peraí que a gente vai lá vendo. **E a lousa está com internet?** Sim. **Isso já facilita um pouco, né?** Muito. **Como você utiliza, então, na sala de aula, basicamente? Se puder dar alguns exemplos como você já estava dando.** Então, eu acho que na semana passada... **Se quiser contar mais ou menos uma atividade ou outra que você faz.** Nossa, tem tanta coisa que a gente fica assim, né? Perdida agora.

Mas a semana passada mesmo, que eu estava contando uma história para eles de tartaruga. E eles falaram, mas como que é? Como que elas nascem? Então, eu já recorri à lousa, já coloquei. Mostrei o nascimento para eles. Borboleta, nós achamos uma lagarta na semana passada. Que eu gosto sempre de pegar, porque tem muitas. Eu coloco um vidro tampo para a gente ver a metamorfose.

Legal. Mas então, como só tinha uma lá e estava do outro lado do parque. E a gente não tinha acesso no alambrado. Eu mostrei para eles na lousa. Músicas de alfabetização. Que eles gostam. Estorinhas. As histórias eu prefiro contar. Mas tem algumas que a gente coloca no YouTube. É para eles até perceberem essa diferença. **E as crianças manipulam algum tipo de equipamento digital?** O tablet. **O tablet. Ou conecta, né? Aqui elas vão para lá?** Sim, vão para lá cada 15 dias. **E no tablet, normalmente, quais são as atividades?** Então, o tablet. Este ano, eu já comecei com eles a semana passada. Já liguei para explorar. Então, eu já liguei. Nem deixei eles ligarem nesse primeiro momento. Porque a maioria é 6 anos. Mas eles sabem mais que a gente. Sabem. Isso é verdade. Então, como eu tenho 23, eu falei assim. Eu vou ligar, porque a ansiedade. Porque eles não sabem esperar. Então, no primeiro momento, eu liguei e deixei eles explorarem. **Os aplicativos.** Os aplicativos. **E qual foi a sua avaliação?** Porque, nossa. Você vê. Tem um lá na matemática, já ligando. O outro já está fazendo as letras. Um pintando. Então, eles têm um acesso. **Eles conseguem explorar.** Nossa. Uma forma de explorar. Não, não. Não tem. E uma facilidade, né? Sim.

E a importância, no geral, para você como professora, desse movimento de inserção de tecnologias digitais. Como que você avalia isso, no geral? A pergunta, basicamente, é para quê? Quais são os impactos positivos? Quais são os impactos negativos que você visualiza nesse cenário?

Eu acho que, para nós, para mim, que sou da alfabetização, eu acho que é uma ferramenta maravilhosa. Porque você consegue prender, realmente, a atenção das crianças. Então, na lousa digital, eu coloco jogos para completar palavras, letra inicial. Eu iniciei com eles, agora, as vogais. Então, é uma facilidade. Porque eles ficam encantados, né? E eu abro a lousa para eles estarem indo mesmo e mexer. Então, eu acho que é uma ferramenta que só vem mesmo ajudar. Mas, em reunião de pais, eu falo muito para eles também. Eu já tive apenas uma semana passada e falei que a tecnologia é maravilhosa, desde que ela seja assistida pelos pais. Porque a gente vê histórias de criança que não dorme. Eu tinha um aluno, ano passado, que chegava dormindo, porque ficava até duas horas da manhã no celular. **No primeiro ano?** No primeiro ano. Então, eu falei para eles. Eu falei assim, a criança, ainda mais no primeiro ano, eles têm que dormir cedo e eles têm que ter o monitoramento. Então, os pais têm que estar atentos e têm que colocar horário. Não é deixar. Hoje em dia, está muito fácil, né? Está mudando o trabalho. Fica aí no celular. Vai. Também é correria e não tem tempo. E o tempo que tem, também, quer fazer outras coisas. Então, é mais fácil deixar a criança ali com o celular.

Perfeito. No período de 2021 a 2023, tiveram algumas ações que envolveram a inserção de equipamentos, como tablet, lousa digital, Chromebook. Alguns processos de formação, como Google, visitas em HTP. Como que você avalia o impacto disso no seu cotidiano? Da inserção desses equipamentos, dessas ações. Você já citou um pouco aqui que poderiam ter tido mais formações práticas. Mas, no geral, como é que você avalia o impacto disso?

Eu acho que foi muito bom. Foi muito positivo para nós, professores. A pandemia, ela veio assim, foi avassaladora. Mas, eu acho que nessa questão da tecnologia, para nós, foi um ganho muito grande. Porque, depois disso, parece que deu um salto. Parece que a tecnologia, para nós, nas escolas, ela estava muito parada. E, depois da pandemia, ela veio e chegou com tudo. Chegaram os tablets, os Chromes e formações. Então, eu acho que deixou a gente muito mais ligado à tecnologia. E, vindo mesmo para essa ferramenta, para ajudar mesmo no dia a dia. **Perfeito. E quais desafios você ainda encontra nesse universo das tecnologias, no geral? Não só em relação ao seu uso, mas, no geral, até no contexto da escola, tudo. O que você acha que falta?** Então, eu acho que um desafio é esse. Eu acho que os pais entenderem que as crianças não podem ficar tanto tempo. Que elas têm que usar a tecnologia, também, a favor da criança, no desenvolvimento da criança. E que isso não prejudique. E, nós, aqui, eu acho que o [nome da escola] é uma escola privilegiada. Nós temos uma equipe muito boa. Coordenação que está sempre muito ligada, muito focada. Então, nós temos o horário, tudo, para você poder explorar, mesmo, todas essas áreas. Então, nós temos sala de leitura, nós temos o Conecta, que é um ganho, né? São poucas escolas na cidade que tem. E os tablets, então. E os tablets, isso daí é... Os maiores com os Chromebooks, né? **Tem algo que você acha que poderia ser feito para melhorar ainda mais? Ou deixar um pouco mais...** Mais formação. Potencializado. Porque o ano passado não teve nada, né? E, este ano, é isso aí. Ok. Mas, eu acho que mais formações.

Em relação à aprendizagem, né? Você conseguiu observar que teve alguma mudança? Teve algum... Pensar desse período aí. Você que tem uma experiência de dois períodos aí. Antes e depois da pandemia, né? Com o mesmo segmento. Primeiro ano. Mesma turma. Mesmo grupo, né? Faixa etária e tudo. Como é que você avalia as diferenças da aprendizagem? As tecnologias potencializar a aprendizagem dificultam, em certos aspectos. Como que você avalia isso?

Eu acho que só potencializa. Eu lembro que, antigamente, era muito... Parece que era mais vagaroso, né? O processo de aprendizagem das crianças.

Porque a gente tinha que pegar e montar os jogos. Então, era tudo muito difícil. Hoje em dia, é tudo muito inútil. Você coloca um jogo pra ele no Chromebook ou na lousa digital. Eles ficam encantados com aquilo. E a forma deles gravarem... **Você não precisa ficar horas produzindo aquele jogo.** Viu? É uma... Eles assimilam na hora. A semana passada mesmo que eles começaram, tinha criança que não sabia nem o AEIOU. Então, hoje... Hoje mesmo já dei uma atividade e já dei vários já falando. É o AEIOU, já que é a música, já que é fazer atividade de completar. Não, mas é se eu sei como começa. Posso escrever na lousa? Então, é... Legal. Acho que só vem pra potencializar mesmo.

Legal. Perfeito. Obrigado, viu?

Imagina. Prazer.

Isso é muito importante.

APÊNDICE B - MATERIAIS DO PROGRAMA EDUTEC

Site Formações em Rede

Fonte: SOROCABA. Site Formações em Rede, 2022. Disponível em: <https://sites.google.com/seducacao.sorocaba.sp.gov.br/caderno-de-formacao/forma%C3%A7%C3%B5es-em-rede-2022?authuser=0>. Acesso em jan.2025

Canal Edutec



Mudamos de lugar =) Clique aqui para acessar o Canal Edutec 2.0



Fonte: SOROCABA. Canal Edutec, 2022. Disponível em: <https://sites.google.com/seducacao.sorocaba.sp.gov.br/canaledutec/home>. Acesso em jan.2025

Google Sala de Aula para formação de professores

Sala de Aula > EDUTEC

Mural **Atividades** Pessoas Notas

+ Criar

Todos os temas

TIC e TEC - Dúvidas frequentes

Tem alguma dúvida? Última edição: 19 de abr. de 2...

RECURSOS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

ATIVIDADES EDUCATIVAS TECNOLÓ... 2 Item postado: 5 de jul. de 2023

MATERIAIS CURRÍCULO PAULISTA Item postado: 19 de abr. de 20...

Fonte: Sorocaba. Google Sala de Aula EDUTEC, 2023. Acesso restrito à professores da rede pública.

Álbum de fotos dos encontros formativos - EDUTEC (2021-2023)

Google Fotos

EDUTEC - SEDU SOROCABA

12 de mai. de 2022 - 30 de nov. de 2023

Mostrar destaques

6 comentários

Fonte: Sorocaba. Álbum de fotos EDUTEC, 2023. Acesso restrito à professores da rede pública.

Suporte técnico - EDUTECH

The banner features a background image of a blue pen resting on a blue folder. The text is overlaid on this image. At the top left, it says 'Suporte EDUTECH'. At the top right, there are navigation links: 'Início', 'DOCUMENTOS TÉCNICOS', and 'FAQ'. The main title 'Suporte Técnico' is centered in large white font. Below this, there are two columns of contact information. The left column is for 'EDUTECH (SEDU)' with the email 'edutech@sorocaba.sp.gov.br'. The right column is for 'TI (Prefeitura)' with the email 'informatica@sorocaba.sp.gov.br'. At the bottom, a dark blue bar contains an important note in white text.

Suporte EDUTECH

Início · DOCUMENTOS TÉCNICOS · FAQ

Suporte Técnico

EDUTECH (SEDU)
Chamados:
edutech@sorocaba.sp.gov.br

TI (Prefeitura)
Chamados:
informatica@sorocaba.sp.gov.br

IMPORTANTE: Ao abrir chamados para a TI ou entrar em contato com qualquer outra secretaria da Prefeitura, utilize sempre o e-mail @sorocaba.sp.gov.br (Outlook). Já o e-mail @sedu.sorocaba.sp.gov.br deve ser utilizado apenas para uso educacional.

Fonte: SOROCABA. Suporte Técnico Edutech, 2023. Disponível em: <https://sites.google.com/seducacao.sorocaba.sp.gov.br/suporte-edutech/in%C3%ADcio>. Acesso em jan.2025