

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO EDUCACIONAL
NÍVEL MESTRADO**

ALINE BRANDALIZE SCHWARTZHAUPT DA ROSA

**O USO DE TDICS NA REDE MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE: UMA
ANÁLISE DA PRÁXIS DO PROFESSOR ARTICULADOR DE INOVAÇÃO**

PORTO ALEGRE

2024

ALINE BRANDALIZE SCHWARTZHAUPT DA ROSA

**O USO DE TDICS NA REDE MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE: UMA ANÁLISE
DA PRÁXIS DO PROFESSOR ARTICULADOR DE INOVAÇÃO**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Educacional, pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão Educacional, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Orientadora: Prof^ª. Dra. Ana Cristina Ghisleni

Porto Alegre

2024

ALINE BRANDALIZE SCHWARTZHAUPT DA ROSA

O USO DE TDICS NA REDE MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE: UMA ANÁLISE DA
PRÁXIS DO PROFESSOR ARTICULADOR DE INOVAÇÃO

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Educacional, pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão Educacional, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Caroline Medeiros Martins de Almeida – UNISINOS

Prof.^a Dra. Jacqueline Gomes de Aguiar – UFRGS

Prof.^a Dra. Ana Cristina Ghisleni (Orientadora) – UNISINOS

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

371.68

R788

Rosa, Aline Brandalize Schwartzhaupt.

O uso de TDICs na Rede Municipal de Porto Alegre: uma análise da práxis do professor articulador de inovação. / Aline Brandalize Schwartzhaupt da Rosa. – Porto Alegre: Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), 2024.

177 f. : il. color. ; 30 cm.

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Educacional, pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão Educacional, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Porto Alegre, RS.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Cristina Ghisleni

1. Educação: tecnologias digitais. 2. Práxis pedagógica. 3. Gestão da Educação Básica. 4. Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (TDICs). 5. Currículo. 6. Cidadania Digital. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada pela Equipe de Bibliotecas Escolares- EBE, da Secretaria Municipal de Educação, Porto Alegre

Bibliotecária responsável: Mara Solange Franke – CRB 10/1787

Ao meu amado filho Marcos; à minha amada filha Isabela, vocês que são a minha força motriz e inspiração. A companhia de vocês é mais do que apenas uma presença; ela representa um apoio constante, um espaço seguro onde podemos compartilhar nossas alegrias e desafios.

Ao meu amor, Anderson, pela compreensão e incentivo ao longo dessa jornada. Sua crença em mim me deu forças para seguir em frente. Agradeço por estar ao meu lado, celebrando cada conquista e me motivando a nunca desistir dos meus sonhos.

À minha amiga Gabriela, cujo apoio e encorajamento foram inestimáveis durante os altos e baixos deste percurso. Sua amizade foi um porto seguro nos momentos de dúvida e cansaço.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais pelo incentivo aos meus estudos na infância, que cultivou em mim a semente do conhecimento, permitindo que eu desenvolvesse a paixão pela aprendizagem que me acompanha até hoje.

Aos meus irmãos, agradeço por estarem ao meu lado nos momentos desafiadores e por celebrarem comigo cada pequena conquista. A presença de vocês em minha vida é um presente que valorizo imensamente.

Dedico um agradecimento especial à minha amiga Maria Souza. Sua crença em meu potencial e seu apoio incondicional foram fundamentais no início da minha carreira. Como minha diretora, você viu em mim a professora que eu poderia me tornar e sempre me incentivou a acreditar em mim mesma.

Gostaria de agradecer sinceramente à minha querida Professora Ana Cristina Ghisleni, pela orientação, paciência, apoio e amizade. Sua mão firme, competente e gentil foi essencial para o desenvolvimento deste trabalho e para o meu crescimento acadêmico e pessoal.

Quero expressar minha gratidão à minha professora de estágio docente, Isabel Bilhão. Sua generosidade e amizade foram fundamentais durante essa fase tão importante da minha formação. Agradeço por compartilhar sua vasta experiência e por me proporcionar o espaço necessário para que eu pudesse atuar e aprender no estágio.

Agradeço também aos meus amigos e minhas amigas, pela motivação e pelas conversas que tornaram este processo mais leve e divertido.

Aos meus professores, sou grato pelas orientações, ensinamentos e pela paciência ao longo do meu percurso acadêmico. Seu conhecimento e dedicação foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho.

A todos que contribuíram de alguma forma, meu sincero agradecimento.

“Sou professor a favor da esperança que me anima apesar de tudo. Sou professor contra o desengano que me consome e imobiliza. Sou professor a favor da boniteza de minha própria prática, boniteza que dela some se não cuida do saber que devo ensinar, se não brigo por esse saber, se não luto pelas condições materiais necessárias sem as quais meu corpo, descuidado, corre o risco de se amofinar e de já não ser o testemunho que deve ser de lutador pertinaz, que cansa, mas não desiste” (Freire, 1997, p. 115-116).

RESUMO

No século XXI, a sociedade enfrenta mudanças políticas, econômicas e sociais, caracterizadas por uma nova racionalidade que se estabelece. As relações humanas são cada vez mais mediadas por tecnologias digitais, o que impacta diretamente a educação. Neste contexto, esta pesquisa teve o objetivo de analisar a práxis desenvolvida pelo Professor Articulador de Inovação para promoção do uso das TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre e como ela responde às necessidades pedagógicas da Rede. O público abordado na pesquisa foi composto por gestores escolares, professores e estudantes do Ensino Fundamental e crianças da Educação Infantil da RME/Poa, tendo como sujeitos principais da reflexão os Professores Articuladores de Inovação. As bases metodológicas da investigação incluíram a revisão bibliográfica e documental, além de questionários e entrevistas sistematizados e compreendidos a partir da Análise de Conteúdo. Foram utilizados formulários digitais e gravação de voz para produção de dados. A pesquisa-intervenção que conduziu a pesquisa, redundou em uma proposta formativa orientada à ação dos Professores Articuladores de Inovação. Em relação ao papel do professor articulador no uso das TDICs, percebe-se que os gestores reconhecem a importância do professor articulador como um agente para a implementação das TDICs, considerando-o fundamental para promover a inovação nas práticas educativas, mas destacam a necessidade de suporte institucional e formação contínua para fortalecer a prática docente. Os professores valorizam o papel do articulador como facilitador e motivador da aprendizagem, mas enfrentam a resistência de alguns colegas e a falta de tempo para capacitação e planejamento. Os estudantes, por sua vez, apreciam aulas mais dinâmicas e interativas, que são frequentemente proporcionadas pelo uso das tecnologias. Eles esperam que os professores sejam proficientes nas TDICs e criem experiências de aprendizado relevantes e engajadoras. Em termos gerais, as percepções variam entre os grupos e os dados sugerem que, a criação de um ambiente colaborativo e de apoio pode melhorar a eficácia do professor articulador e facilitar a integração das TDICs no processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Práxis pedagógica. TDICs. Currículo. Cidadania digital. Gestão da Educação Básica.

ABSTRACT

In the 21st century, society faces political, economic, and social changes, characterized by a new rationality that is being established. Human relationships are increasingly mediated by digital technologies, which directly impacts education. In this context, this research aimed to analyze the practice developed by the Innovation Coordinator Teacher to promote the use of Digital Technologies of Information and Communication (DTICs) in schools within the Porto Alegre Municipal Education Network (RME) and how it responds to the pedagogical needs of the Network. The research addressed school managers, teachers, students from Elementary Education, and children from Early Childhood Education within the RME/Poa, with the primary focus being on the Innovation Coordinator Teachers. The methodological bases of the investigation included bibliographic and documentary review, as well as questionnaires and interviews, which were systematized and analyzed through Content Analysis. Digital forms and voice recordings were used to collect data. The action research that guided the study resulted in a formative proposal aimed at the practice of the Innovation Coordinator Teachers. Regarding the role of the coordinator teacher in using DTICs, it was observed that school managers recognize the importance of the coordinator teacher as an agent for implementing DTICs, considering them essential for promoting innovation in educational practices. However, they emphasize the need for institutional support and continuous training to strengthen teaching practices. Teachers value the coordinator's role as a facilitator and motivator of learning, but they face resistance from some colleagues and a lack of time for training and planning. Students, in turn, appreciate more dynamic and interactive lessons, which are often provided through the use of technologies. They expect teachers to be proficient in DTICs and create relevant and engaging learning experiences. In general terms, perceptions vary among the groups, and the data suggest that creating a collaborative and supportive environment can enhance the effectiveness of the coordinator teacher and facilitate the integration of DTICs into the teaching and learning process.

Keywords: Pedagogical Praxis. ICTs. Curriculum. Digital Citizenship. Basic Education Management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura do Sistema Educacional Brasileiro.....	49
Figura 2 - Organização da SMED Porto Alegre (2024).....	52
Figura 3 - Linha do tempo dos documentos curriculares.....	63
Figura 4 - Análise de Conteúdo, segundo Bardin.....	83
Figura 5 - Fases da Análise de Conteúdo de Bardin.....	84
Figura 6 - Abordagem metodológica da pesquisa.....	85
Figura 7 - Proposta de intervenção: Ação formativa.....	172

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Processo de escolha do professor articulador de inovação.....	95
Gráfico 2 – Atribuições do professor articulador de inovação, segundo o olhar do gestor escolar.....	96
Gráfico 3 – Articulação entre as políticas educacionais e a inovação pedagógica....	97
Gráfico 4 – Percepção sobre tecnologias segundo os estudantes.....	99
Gráfico 5 – Ações dos professores para acessibilidade e inclusão das TDICs.....	101
Gráfico 6 – Preferências dos estudantes quanto ao uso das tecnologias na escola.....	108
Gráfico 7 – Formação sobre TDICs para os gestores escolares.....	113
Gráfico 8 – Habilidades indicadas como pré-requisitos para atuação como professor articulador de inovação.....	114
Gráfico 9 – Desafios percebidos pelo Professor Articulador de Inovação quanto ao uso das TDICs.....	141
Gráfico 10 – Metodologia dos cursos de formação sobre TDICs para gestores.....	144
Gráfico 11 – Atualização quanto às TDICs.....	144
Gráfico 12 – O papel da gestão escolar para o uso das TDICs.....	152
Gráfico 13 – Papel desempenhado pela gestão escolar quanto ao uso das TDICs.....	156
Gráfico 14 – Ações de incentivo para o uso das TDICs por outros professores.....	164

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descritor Cidadania Digital.....	24
Quadro 2 - Descritor Cidadão Digital.....	28
Quadro 3 - Descritor Práxis e Práxis Pedagógica.....	33
Quadro 4 - Descritores TDIC e Tecnologia digital de informação e comunicação.....	39
Quadro 5 – Resultados Estado da Arte.....	46
Quadro 6 – Plano de inovação escolar da RME de Porto Alegre.....	55
Quadro 7 – Conceituação dos termos prática e práxis, segundo Paulo Freire.....	72
Quadro 8 – Processo de criação de hipóteses da pesquisa.....	86
Quadro 9 – Critérios que constituem o corpus da pesquisa.....	87
Quadro 10 – Categorias intermediárias da Análise de Conteúdo.....	90
Quadro 11 – Categorias finais.....	91
Quadro 12 – Categorização das respostas dos professores sobre os desafios no uso das TDICs.....	141
Quadro 13 – Observações sobre as ações da gestão escolar quanto às TDICs....	152

LISTA DE SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEE	Conselho Estadual de Educação
CME	Conselho Municipal de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONAE	Conferência Nacional de Educação
CF	Constituição Federal
CGTI	Coordenação Gestão de Tecnologia e Inovação
CETIC	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DRE	Delegacia Regional de Educação
FNE	Fórum Nacional de Educação
FNDE	Fundo Nacional para o Desenvolvimento da Educação
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação e Cultura
OP	Orçamento Participativo
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNED	Política Nacional de Educação Digital
PROCEMPA	Companhia de Processamento de Dados de Porto Alegre
RME	Rede Municipal de Educação
SEB	Sistema de Educação Básica
SME	Sistema Municipal de Educação
SNE	Sistema Nacional de Educação
SMED	Secretaria Municipal de Educação
TCU	Tribunal de Contas da União

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEE	Conselho Estadual de Educação
TI	Tecnologia e Inovação
TDIC	Tecnologia Digital de Informação e Comunicação

GLOSSÁRIO

Canva	O Canva é uma plataforma online de design gráfico que permite aos usuários criar diversos tipos de conteúdos visuais de forma fácil e intuitiva.
Google Sala de Aula	Plataforma educacional desenvolvida pelo Google que permite a professores e alunos gerenciarem suas atividades escolares de forma digital.
Minecraft	Jogo de construção e aventura em um mundo aberto, que permite aos jogadores explorarem um ambiente tridimensional composto por blocos, que podem ser usados para construir estruturas, criar ferramentas e interagir com o mundo ao redor.
Pladet	Ferramenta online que permite a criação de murais colaborativos, onde usuários podem adicionar textos, imagens, links, vídeos e outros tipos de conteúdo.
Scratch	É uma linguagem de programação visual e uma plataforma online desenvolvida pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology) que permite que crianças e iniciantes aprendam os conceitos básicos de programação de forma divertida e interativa.
Scratch	É uma linguagem de programação visual e uma plataforma online desenvolvida pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology) que permite que crianças e iniciantes aprendam os conceitos básicos de programação de forma divertida e interativa.
Roblox	Plataforma de jogos online que permite aos usuários criar, compartilhar e jogar jogos criados por outros usuários. É especialmente popular entre crianças e adolescentes, oferecendo uma experiência interativa e social
WhatsApp Business	É uma versão do aplicativo WhatsApp projetada especificamente para pequenas e médias empresas com alguns recursos adicionais.

WhatsApp Web	É uma versão do aplicativo WhatsApp que permite aos usuários acessar suas conversas e interagir com seus contatos diretamente de um navegador de internet em um computador.
---------------------	---

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 INTERAÇÃO ENTRE A TEMÁTICA E A PESQUISADORA.....	22
1.2 ESTADO DA ARTE.....	23
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	28
2.1 A ORGANIZAÇÃO EDUCACIONAL BRASILEIRA.....	48
2.1.1 A rede municipal de educação de Porto Alegre.....	51
2.1.2 Percurso histórico da educação municipal de Porto Alegre em relação à utilização de tecnologias.....	53
2.2 CONCEPÇÕES SOBRE CIDADANIA NA ERA DIGITAL.....	57
2.2.1 Políticas públicas para a promoção da cidadania digital na educação básica.....	60
2.2.2 Plano Nacional de Educação.....	63
2.2.3 Base Nacional Comum Curricular.....	64
2.2.4 Política Nacional de Educação Digital.....	65
2.2.5 Implicações das políticas educacionais no currículo escolar.....	66
2.3 TDICs NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA BRASILEIRA.....	67

2.3.1	Implicações pedagógicas das TDICs no currículo escolar.....	70
2.4	PRÁXIS PEDAGÓGICA DO PROFESSOR NA SOCIEDADE DIGITAL.....	72
2.4.1	Docência e práxis: a formação do professor reflexivo.....	75
3	ESTRUTURA ANALÍTICA.....	79
3.1	PRÉ-ANÁLISE.....	85
3.2	EXPLORAÇÃO DO MATERIAL.....	88
3.3	CATEGORIZAÇÃO DOS DADOS.....	89
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	93
4.1	DIMENSÃO POLÍTICAS EDUCACIONAIS.....	94
4.1.1	Categoria Cidadania Digital.....	94
4.1.2	Categoria TDICs e o Impacto no Currículo.....	105
4.2	DIMENSÃO DESAFIOS E OPORTUNIDADES.....	125
4.2.1	Categoria Práxis Pedagógica.....	125
4.3	DIMENSÃO INTEGRAÇÃO CONTEXTUALIZADA DAS TDICS.....	143
4.3.1	Categoria Formação de Professores.....	143
4.4	DIMENSÃO ARRANJOS PEDAGÓGICOS.....	153
4.4.1	Categoria Impacto nos Gestores.....	154
4.4.2	Relação com o Plano de Inovação Escolar (2021-2024).....	158
4.4.3	Categoria Impacto nos Professores.....	159
4.4.4	Categoria Impacto nos Estudantes.....	164

5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	168
6	PROPOSTA	DE
	INTERVENÇÃO.....	172
	REFERÊNCIAS.....	174
	APÊNDICE	
	A.....	181
	APÊNDICE	
	B.....	182
	APÊNDICE	
	C.....	183
	ANEXO A.....	184
	ANEXO B.....	186
	ANEXO C.....	188
	ANEXO D.....	189
	ANEXO	
	E.....	193
	ANEXO F.....	196
	ANEXO G.....	201

1 INTRODUÇÃO

Estamos no século XXI. Assim como em outros momentos da história, essa era é marcada por mudanças políticas, econômicas e sociais. Países da Europa e os Estados Unidos da América passaram por um período de crescimento econômico nas últimas décadas, mas também enfrentaram uma recessão significativa, causada principalmente pelo colapso do mercado imobiliário e pela crise financeira de 2008 (Buti, 2010). Em 2020, o Banco Mundial divulgou um relatório com dados de mais de 180 países para os últimos 150 anos, indicando que desde 1870, a economia mundial passou por 14 recessões globais, sendo a última em 2020, relacionada à pandemia do Covid-19 (Banco Mundial, 2020).

A desigualdade social é um tema relevante em diversos países, incluindo o Brasil. No país, apesar das inúmeras transformações verificadas nas últimas décadas - como, por exemplo, o fato de que, nos anos 2000, 97,5% das crianças tinham acesso à escola, contra 86% em 1990 - e mesmo que se “tenha alcançado significativos resultados econômicos e infraestruturas”, ainda não foi possível “superar o histórico subdesenvolvimento, em que 14% das famílias se encontravam em estado de miséria e 31% em grande pobreza, em meados dos anos 2000” (Jaguaribe, 2005, p. 2), e, em 2021, aproximadamente 29,4% da população era considerada pobre, ou seja, um a cada três brasileiros (IBGE, 2022).

Diante disso, na sociedade atual, uma nova racionalidade se configura. As relações humanas acontecem mediadas - cada vez mais - pelas tecnologias digitais. Essa nova racionalidade tem impacto direto na esfera da educação, uma vez que comporta uma conotação ampla e significativa, pois “a missão do ensino educativo é transmitir não o mero saber, mas uma cultura que permita compreender nossa condição e nos ajude a viver, e que forneça, ao mesmo tempo, um modo de pensar aberto e livre” (Morin, 2000, p.11).

O âmbito da educação também é marcado por inúmeras limitações e transformações. Dentre as dificuldades, o sistema educacional brasileiro se mostra incapaz de superar as diferenças entre as classes sociais e diminuir as diferenças entre riqueza e pobreza, uma consequência do modo capitalista de produção e patrimonialista nos costumes. O “patrimonialismo” (Carvalho, 2002) na política brasileira deve ser considerado um sistema político em que o poder é concentrado nas mãos de uma elite que o utiliza para benefício próprio, em detrimento de uma

noção de bem comum. Corroborando com esta perspectiva, Saviani observa que a “escola pública, cuja função seria a de corrigir as desigualdades sociais, se mantém nos mesmos patamares dos últimos duzentos anos [...]” (Saviani, 2004, p. 2).

Contudo, o século XX também se destaca como um período de significativas conquistas técnicas e tecnológicas, podendo-se citar, por exemplo, a ampliação do acesso às diferentes tecnologias, como o uso de dispositivos móveis e aplicativos educacionais, a utilização de plataformas de ensino à distância, a adoção de metodologias ativas e o desenvolvimento de habilidades digitais pelos estudantes e professores (Valente, 2015; Almeida, 2016). Em acréscimo, a pandemia de Covid-19 trouxe à tona um cenário “hipercomplexo” e “hiperconectado” (Di Felice, 2021), modificando nossa condição interativa e nos tornando indivíduos cada vez mais conectados a dados, a dispositivos e a redes de informação e de comunicação digitais.

Ainda que vivamos, hoje, em uma sociedade globalizada com lógica consumista e fortes tendências individualistas, bem como grandes desigualdades, há, também, uma abertura a novas visões, concepções e estilos de vida que nos oferecem oportunidades nunca antes imaginadas e que impactam todas as esferas do nosso dia a dia. Portanto, do ponto de vista do contexto pandêmico e no momento presente, o “nosso agir é conectado” (Di Felice, 2021) dentro de um cenário onde o conceito de ser cidadão engloba também o mundo digital.

Neste contexto, o termo Cidadania Digital (ou cibercidadania) consiste na prática responsável e consciente de direitos e de deveres dos usuários no mundo virtual. É um conceito importante no mundo de hoje, pois, com a presença de um cidadão “conectado e interativo” (Di Felice, 2021), a tecnologia desempenha um papel cada vez mais significativo no nosso cotidiano. Consiste em algo complexo e plural que implica a revisão de posicionamentos, a reconfiguração de tempos e espaços, a adoção de novos investimentos e a verificação de condições políticas e pedagógicas.

Esse conceito dispõe de princípios básicos muito similares aos da cidadania real: segurança, ética, responsabilidade social, respeito à propriedade e à privacidade das pessoas on-line. Dessa forma, a cidadania digital pode ser entendida como:

A expansão dos direitos e das formas participativas parlamentares e, portanto, como um fortalecimento, uma amplificação e uma versão mais completa da democracia, como a conhecemos: se como o Ocidente a concebeu, ou, também, pode ser interpretada como o advento de um novo tipo de comum, conectado e interativo. Uma nova morfologia das nossas ecologias e do nosso social que, para além dos humanos, conta com a presença interativa das florestas, dos lagos, das plantas, dos algoritmos dos softwares, dos big data, dos vírus e de um extenso número de entidades conectadas (Di Felice, 2020, p. 39).

Portanto, tal conceito traz uma profunda transformação das relações sociais e também da ideia de sociedade. Inferindo-se que a Cidadania Digital é o uso responsável e apropriado da tecnologia, a educação desempenha um papel fundamental no direito à inclusão digital dos cidadãos. No Brasil, diferentes leis e documentos abordam o uso de recursos tecnológicos na educação.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), de 1996, pouco discute isso, até mesmo pelo momento histórico em que foi construída e pelo avanço acelerado das discussões e possibilidades dessa área. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), por sua vez, já apresenta a Competência da Cultura Digital com o objetivo do uso crítico e da criação de tecnologias digitais de informação e comunicação. Aliado a isso, a Política Nacional de Educação Digital (PNED) propõe o ensino de habilidades tecnológicas para formar os nativos digitais, ou seja, pessoas que já nasceram no mundo digital.

Ao observar os grandes desafios do cenário educacional pós-pandemia e os inúmeros recursos tecnológicos atualmente disponíveis, nota-se a necessidade de um olhar atento sobre a relação entre o uso de tecnologia e o fazer docente:

O uso das tecnologias educacionais se tornou fundamental para garantir a continuidade do processo de ensino e aprendizagem em tempos de pandemia, além de possibilitar a criação de novos caminhos para o desenvolvimento de habilidades e competências dos estudantes (Pereira; Silva; Ferreira, 2021, p. 5).

Muitos professores, segundo pesquisas recentes (CETIC, 2022), utilizam as tecnologias em várias circunstâncias de suas vidas, com destaque para o cenário profissional, a escola, a qual é, cada vez mais, permeada pelo uso de dispositivos digitais. Contudo, diante do cenário pós-pandemia, esse uso tornou-se uma

necessidade para garantir a continuidade do aprendizado e a interação entre estudantes e professores, modificando a práxis pedagógica desenvolvida até então.

Considerando que “o homem transita culturalmente mediado pelas tecnologias que lhe são contemporâneas” e “elas transformam sua maneira de pensar, sentir, agir” (Kenski, 2007, p. 21), observa-se que o uso das TDICs é capaz de promover mudanças no contexto escolar, criando ambientes de aprendizagem mais interativos e engajadores, auxiliando os professores a personalizar o ensino, adaptando as atividades e o ritmo de aprendizagem às necessidades e habilidades de cada estudante.

No processo de vida e aprendizagem há, também, uma rede de interações que se estabelecem entre os indivíduos e o ambiente em que estão inseridos. Essas interações são fundamentais para o desenvolvimento humano, pois permitem que as pessoas construam significados e interpretem o mundo ao seu redor.

Na educação, essa rede de interações é ainda mais importante, pois é por meio dela que os estudantes constroem seu conhecimento e desenvolvem habilidades e competências. Para discorrer sobre o momento tecnológico e desafiador em que a escola, os professores e os estudantes estiveram inseridos, referindo como a práxis pedagógica foi desenvolvida nesse contexto, pareceu coerente analisar também:

- a) o ensino de competências e de habilidades tecnológicas digitais apontadas pelas políticas públicas no Brasil;
- b) como as TDICs estão inseridas na Educação Básica brasileira;
- c) o fazer docente mediado pelas TDICs.

Neste sentido, faz-se imprescindível a reflexão sobre o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) na educação, uma vez que estas têm trazido mudanças que não podem ser desconsideradas para esta esfera, tanto em termos das competências exigidas dos educadores quanto para o ensino-aprendizagem. O uso das TDICs favorece o desenvolvimento de habilidades como a criatividade, a inovação, o pensamento crítico e a resolução de problemas (Moran, 2018, p. 9- 12).

Nessa situação, a figura do Professor Articulador tem se tornado cada vez mais importante no trabalho pedagógico da RME/Poa. Esse profissional atua como um mediador entre os demais professores e os estudantes, atuando na integração

de diferentes áreas do conhecimento e na promoção de uma aprendizagem mais significativa e contextualizada. Além disso, o Professor Articulador também pode auxiliar na elaboração de projetos pedagógicos e na implementação de novas metodologias de ensino.

A emergência das tecnologias educacionais e as transformações ocorridas na infraestrutura física e na formação pedagógica dos professores nos últimos anos foram fatores que contribuíram para a criação dessa função, na RME/Poa, a partir de 2021. Sendo assim, o papel desempenhado pelo Professor Articulador de Inovação está diretamente relacionado ao objetivo da pesquisa, que se propôs a analisar a sua práxis no uso de TDICs na RME de Porto Alegre.

Em 2024, cerca de 100 professores atuaram como Articuladores de Inovação, levando em conta o universo das escolas da RME de Porto Alegre. O grupo de Articuladores é orientado pela Assessoria da Coordenação de Gestão de Tecnologia e Inovação (CGTI). Suas Assessoras são referências focais das diretrizes e das normativas das Políticas Educacionais emanadas da Entidade Mantenedora (SMED). Conforme relatos da equipe responsável, mensalmente, há encontros pedagógicos formativos, assim como outros canais de compartilhamento, como um Google Sala de Aula para a Educação Infantil e outro para o Ensino Fundamental. Conforme documento orientador da SMED (Anexo G), os Professores Articuladores de cada escola são “responsáveis por encadear e disseminar conhecimentos próprios referentes à tecnologia e à inovação, bem como aqueles adquiridos nos encontros formativos”.

Ainda conforme informado pelo grupo responsável pelo setor de tecnologia na RME/Poa, esse professor é o profissional que atua como mediador entre a gestão centralizada, a gestão escolar e os professores, com o objetivo de promover a integração e a articulação das ações pedagógicas com relação às TDICs. Esse profissional planeja e implementa projetos pedagógicos assim como atividades que envolvam a participação de gestores, de professores e de estudantes. Além disso, auxilia na formação continuada dos docentes e presta suporte para professores em relação a questões pedagógicas, metodológicas e didáticas.

Neste sentido, esta pesquisa, ao problematizar o uso das TDICs na Rede Municipal de Porto Alegre, é motivada pelo interesse em compreender como ocorre a práxis pedagógica dos denominados Professores Articuladores. Esses profissionais são diretamente responsáveis pelo planejamento e pelo fomento da

utilização das tecnologias, bem como pela verificação da aplicação das diretrizes e das normativas das Políticas Educacionais emanadas pela SMED.

Considerando essas dificuldades inerentes à implementação de inovações, é fundamental analisar como a pesquisa sobre o uso das TIDCs na Rede Municipal de Porto Alegre pode contribuir para entender a prática pedagógica dos Professores Articuladores. É reconhecido que instaurar novas formas de se fazer algo, sobretudo em ambientes educativos, não é tarefa fácil, visto que o novo, na maioria das vezes, assusta, gera resistência e corre risco de rejeição, além de, por vezes, não corresponder ao que foi inicialmente projetado. Por isso, faz-se imprescindível uma avaliação do processo supramencionado.

Assim, esta dissertação buscou conhecer e analisar a práxis pedagógica¹ (Freire, 2012) dos Professores Articuladores de Inovação da RME/Poa. O estudo analisou de que maneira o Plano de Inovação Escolar² (2021) desenvolvido pela mantenedora, no período compreendido entre 2021 e 2024, é implementado. De forma específica, o problema norteador desta pesquisa consiste no seguinte: *Qual a práxis desenvolvida pelo Professor Articulador de Inovação para promoção do uso das TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre e como ela responde às necessidades pedagógicas da Rede?*

Tendo como objetivo geral analisar a práxis do Professor Articulador de Inovação quanto ao uso das TDICs nas escolas da RME no ano de 2024, também se pretende:

- a) apresentar as diretrizes e as normativas das Políticas Educacionais emanadas pela SMED relacionadas à função do Professor Articulador de Inovação;
- b) delinear as condições de infraestrutura física e pedagógica em que atua o Professor Articulador de Inovação;
- c) analisar o uso da TDICs pelo Professor Articulador de Inovação no atendimento às demandas pedagógicas da Secretaria e das necessidades das escolas;

¹ De acordo com Freire (2012), práxis pedagógica pode ser entendida como uma abordagem que valoriza a relação entre teoria e prática, buscando uma educação mais crítica e reflexiva (GADOTTI, 1995).

² O Plano de Inovação Escolar apresenta ações planejadas para implementar mudanças sistêmicas para a RME de três ordens: Infraestrutura Tecnológica, Infraestrutura em Nuvem e de Sistemas e, por fim, da ordem da competência humana para operar tais mudanças, a formação de Fluência Tecnológica dos Usuários.

- d) sistematizar e verificar os arranjos pedagógicos estabelecidos entre os Professores Articuladores de Inovação nos seus espaços escolares;
- e) propor uma ação formativa para a ação dos Professores Articuladores de Inovação na RME de Porto Alegre.

Os conceitos principais a serem desenvolvidos nesta pesquisa - Cidadania Digital, Práxis Pedagógica e TDICs - assumem relevância na medida em que auxiliam no entendimento e na contextualização do tema e do problema. Ao compreender os conceitos fundamentais, podemos ter uma visão mais abrangente do assunto e, assim, sermos capazes de aplicar esse conhecimento de forma mais eficaz. Neste caso, na pesquisa.

Para fundamentação e suporte teórico da pesquisa, os principais autores abordados são Levy (1993) e Maximo Di Felice (2021) sobre sociedade, tecnologias e Cidadania Digital; Schlemmer (2014), Almeida (2016) e Moran (2018) no que se refere às TDICs e, por fim, Tardif (2012), Freire (2013) e Giraffa (2019) com relação à formação docente e à práxis pedagógica.

Assim, realizou-se um estudo de caso³ de cunho qualitativo, analisando a práxis pedagógica desenvolvida pelos Professores Articuladores de Inovação nas suas atuações a partir das diretrizes gerais do trabalho, das suas interlocuções com as escolas e das perspectivas e os desafios no uso de TDICs na RME/Poa em 2024.

A partir dessas definições, entende-se como significativo fazer um breve relato sobre as experiências que me conduziram na construção da profissional que sou hoje, aproximando-me do objeto de estudo deste trabalho e, também, apresentar o estado da arte.

1.1 INTERAÇÃO ENTRE A TEMÁTICA E A PESQUISADORA

A escolha deste tema ocorreu por meio de diferentes experiências, sejam elas escolares, acadêmicas e laborais. No que diz respeito à última esfera, desde 2014 atuei em diferentes espaços como professora, supervisora e vice-diretora, em escolas municipais. Na SMED, surgiu a oportunidade de fazer parte da equipe CGTI como Assessora de Tecnologia e Inovação.

³ Foram selecionadas 06 (seis) próprias da RME, a saber: EMEF Liberato Vieira Salzano da Cunha, EMEF Monte Cristo, EMEF Mariano Beck, EMEF Porto Novo, EMEI dos Municipários Tio Barnabé e EMEI Maria Marques Fernandes.

Estar nessa Assessoria permitiu uma nova perspectiva sobre a formação de professores, pois é possível participar, primeiro, junto com eles, dos momentos de formação e estudo em grupo e, depois, observar como essas formações impactam a prática em sala de aula. Os objetivos planejados e as expectativas de resultados ficam mais claros, assim como o processo envolvido quando os professores retornam às suas práticas docentes, implementando ações com seus estudantes baseadas em temas discutidos durante as formações. Assim, é representativa a fala de Paulo Freire (2001), quando pontua que:

Crescer como profissional significa ir localizando-se no tempo e nas circunstâncias em que vivemos, para chegar a ser um ser verdadeiramente capaz de criar e transformar a realidade em conjunto com os nossos semelhantes para o alcance de nossos objetivos como profissionais da Educação (Freire, 2001, p. 17).

Do exposto até aqui, discutir sobre o papel das TDICs na sociedade é essencial para entendermos como essas tecnologias podem ser utilizadas de forma responsável e benéfica para todos. Seu uso pode trazer diversos benefícios para estudantes e professores, modificando a forma como o ensino é realizado e preparando os alunos para os desafios do futuro. Em vista disso, mostra-se pertinente uma análise a respeito das perspectivas e dos desafios no uso de TDICs nas escolas da RME/Poa.

Tendo em vista a proposta de pesquisa, foi importante analisar estudos e investigar os avanços relacionados às temáticas abordadas, permitindo identificar caminhos possíveis para a pesquisa e compreender as contribuições do ensino - neste caso - a práxis pedagógica em relação ao uso das TDICs. Ao fazer este movimento, obteve-se uma visão mais ampla sobre o papel das TDICs na práxis pedagógica.

1.2 ESTADO DA ARTE

Após a definição do tema da pesquisa e dos objetivos a serem alcançados, alguns descritores foram elencados para uma busca sistemática em bases de dados acadêmicas, bibliotecas virtuais e periódicos científicos com o objetivo de identificar as publicações relevantes para o tema em questão. Após o levantamento inicial, foram selecionadas as fontes mais pertinentes e significativas para a pesquisa,

descartando aquelas que não contribuem diretamente para os objetivos estabelecidos.

A escolha dos resultados selecionados levou em consideração a área de conhecimento "Educação" e a relevância para a proposta de pesquisa. Esses resultados foram selecionados porque abordavam diretamente a temática da Cidadania Digital, Práxis pedagógica, TDICs, Professor Articulador de Inovação e Currículo dentro do contexto educacional, fornecendo informações e *insights* para a pesquisa.

Para organizar os dados, foi utilizado o método de pesquisa documental no banco de teses e dissertações da Capes e da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), no período de 2019 a 2022. Com base na análise das fontes, apresentou-se o estado da arte sobre o tema pesquisado, destacando as principais tendências, lacunas e debates existentes na literatura.

No que diz respeito aos descritores, o primeiro descritor utilizado foi "professor articulador de inovação". Como não foram encontrados resultados para essa nomenclatura específica, realizaram-se adaptações nos descritores, resultando em "professor articulador", "professor de inovação" e "professor inovador". Na Capes, as buscas realizadas com esses descritores apresentaram 20 resultados genéricos relacionados à inovação na pandemia, inovações no ensino superior e formação do médico professor e paradigmas inovadores da educação para professores de odontologia. Na BDTD, foram encontrados 272 resultados com os termos em combinação. No entanto, nenhum resultado demonstrou proximidade com o papel do professor articulador na RME/Poa.

Em seguimento, o descritor "Cidadania Digital" resultou em vinte e três resultados de dissertações (Quadro 1). Destes, cinco foram selecionados considerando "Educação" como área de conhecimento. A Cidadania Digital está intimamente relacionada ao conceito mais amplo de cidadão digital, que engloba tanto o uso responsável e crítico da tecnologia, como também a participação ativa na sociedade por meio das plataformas digitais. A fim de buscar uma compreensão mais abrangente sobre esse tema tão importante nos dias de hoje, o escopo da pesquisa foi ampliado para o descritor "Cidadão Digital". Utilizando o filtro "Educação" e "Educação temática digital" como área de conhecimento, obteve-se dezesseis resultados de dissertações entre 2019 e 2022.

Quadro 1 - Descritores de Cidadania Digital

Referência/ Ano	Síntese
Título: Educação para cidadania digital: conceitos, dimensões e reflexões	
<p>CORREIA, Celise Monteiro Franca. Educação para cidadania digital: conceitos, dimensões e reflexões' 19/08/2021 125 f. Mestrado em Educação (Currículo) Instituição de Ensino: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo Biblioteca Depositária: PUC-SP.</p>	<p>Objetiva identificar a perspectiva de diferentes autores sobre o tema cidadania digital na educação, nas produções científicas em língua portuguesa, no período de 2014 a 2020. Possui abordagem qualitativa. Para aprofundar o tema, por meio de Revisão Sistemática da Literatura, a busca foi realizada na base de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), nos Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP) e no Portal de Periódico da Capes. Os dados coletados foram analisados criticamente em busca da identificação dos conceitos de "cidadania digital", evidenciados pelos autores das pesquisas e artigos científicos.</p>
Título: Cultura Digital e Cidadania: Dialogando a partir de práticas e do currículo dos Anos Iniciais em escola participante de um projeto de Inclusão Digital	
<p>SELAU, Patricia Reginalda da Silva. Cultura Digital e Cidadania: dialogando a partir de práticas e do currículo dos anos iniciais em escola participante de um projeto de inclusão digital' 25/02/2016 165 f. Mestrado em</p>	<p>Pesquisa que problematiza os diálogos possíveis entre cultura digital, cidadania e o currículo dos anos iniciais em uma escola participante de um projeto de inclusão digital da região metropolitana de Porto Alegre – RS. Duas questões</p>

<p>Educação Instituição de Ensino: Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo Biblioteca Depositária: Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS</p>	<p>orientaram essa investigação: 1) Como as políticas públicas, projetos, ações que tratam do tema da cidadania associadas com a perspectiva da inclusão digital se articulam? 2) Quais as possibilidades de interlocução entre o currículo dos anos iniciais e os temas relacionados à cidadania? Foi desenvolvida no contexto da escola, uma oficina com a temática: mídias digitais e cidadania. Que apresentou como objetivo discutir sobre o desenvolvimento da cidadania mediado pelas tecnologias digitais, já presentes no contexto da escola.</p>
<p>Título: A influência das mídias digitais no desenvolvimento educacional e social das crianças na Educação Infantil</p>	
<p>NASCIMENTO, Neuma Maria Gomes do. A influência das mídias digitais no desenvolvimento educacional e social das crianças na educação infantil' 14/02/2023 105 f. Mestrado em Educação Instituição de Ensino: Universidade Tiradentes, Aracaju Biblioteca Depositária: Biblioteca Jacinto Uchôa de Mendonça.</p>	<p>Esta dissertação abordou sobre a influência das mídias digitais no desenvolvimento Educacional e Social das crianças. Ademais objetivou analisar as potencialidades de interação intensificadas pelas linguagens das mídias digitais para o desenvolvimento socioeducativo das crianças na Educação Infantil, da escola pública Municipal Marechal João Batista Mascarenhas de Moraes, na cidade de Maceió, Alagoas. Posto isso, procurou verificar a presença das mídias na vida escolar e familiar das crianças participantes, averiguando como</p>

	<p>interagem com estes meios. Ao partir do pressuposto que a utilização das mídias digitais na infância tem se tornado cada vez mais frequente, levantou-se a questão norteadora da pesquisa, cuja problemática questiona como as mídias a partir da interação que as crianças têm, contribui para o desenvolvimento da criança.</p>
<p>Título: Manifesto pela Cidadania Digital</p>	
<p>DI FELICE, Massimo; MARIO Pireddu, Derrick De Kerckhove; MIRANDA, José Bragança de; J. Alberto Sanchez Martinez, and Cosimo Accoto. "Manifesto Pela Cidadania Digital." Lumina (Juiz De Fora, Brazil) 12.3 (2018): 3-7. Web. CAPES/2018.</p>	<p>O texto está dividido em quatro partes e tem como objetivo apresentar um campo de pesquisa, estudo e reflexão sobre as mudanças apontadas pela web e pelas redes digitais na participação dos cidadãos nos processos decisórios e na política em geral.</p>
<p>Título: O uso pedagógico das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) na formação do cidadão planetário</p>	
<p>SOUSA, Gabriela Lopes de. https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7811034 CAPES 2019.</p>	<p>A pesquisa destacou a importância da informática para o processo de ensino e aprendizagem e para o desenvolvimento humano, e assinalou que esse uso pedagógico das TDIC foi incentivado pelo desempenho engajado e inovador da professora de informática, pelos documentos escolares (Base Curricular e projeto pedagógico) e pela formação docente. Apontou também a relevância de currículos flexíveis e inovadores e de práticas pedagógicas contextualizadas à cultura digital,</p>

	significativas e democráticas para a formação do cidadão planetário.
--	--

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

A Cidadania Digital está intimamente relacionada ao conceito mais amplo de cidadão digital, que engloba diferentes aspectos como, por exemplo, o uso responsável e crítico da tecnologia e a participação ativa na sociedade por meio das plataformas digitais. A fim de buscar uma compreensão mais abrangente sobre esse tema tão importante nos dias de hoje, o escopo da pesquisa foi ampliado para o descritor “Cidadão Digital” (Quadro 2). Utilizando o filtro “Educação” e “Educação temática digital” como área de conhecimento, obteve-se dezesseis resultados de dissertações entre 2019 e 2022.

Quadro 2 – Descritor Cidadão Digital

Referência/ Ano	Síntese
Título: A Educação na sociedade de informação e o dever fundamental estatal de inclusão digital	
A Educação na Sociedade de Informação e o dever fundamental estatal de Inclusão Digital (2014). Web. CAPES, 2014.	O caminho para a implantação efetiva desse novo conceito para educação, primeiramente, relaciona-se à seara prévia a sua inserção nas ordens jurídicas, pois, com base na teoria crítica dos direitos humanos de Herrera Flores, essa deve ser entendida como um produto cultural no intuito de ser contextualizada às peculiaridades daquela sociedade, além de utilizar a metodologia relativa à Andragogia (Educação para Adultos), segundo a qual, por meio de bases teóricas de Malcolm Knowles e Paulo Freire, tem-se o procedimento viável a

	<p>possibilitar a concretização do referido direito fundamental quando aplicado na realidade social tecnológica brasileira, objetivando a realização da dignidade humana dos seus cidadãos e, por conseguinte, de um dos ditames do Estado Democrático de Direito.</p>
<p>Título: Das conexões entre Cultura Digital e educação: pensando a condição digital na sociedade contemporânea</p>	
<p>Bortolazzo, Sandro Faccin. "Das Conexões entre Cultura Digital e Educação: Pensando a Condição Digital na Sociedade Contemporânea." Educação Temática Digital 22.2 (2020): 369-88. Web. CAPES, 2020.</p>	<p>Dois movimentos de investigação se interligam, sendo o primeiro uma apresentação do conceito de Cultura e Condição Digital, e o segundo uma análise dos contornos e deslocamentos no conceito de Educação, não somente como elemento de instrução escolar e ensino, mas enquanto processo de formação que direciona as condutas dos sujeitos.</p>
<p>Título: Alfabetização científica voltada à formação cidadã: análise de uma intervenção didática nos anos iniciais</p>	
<p>Cleci Teresinha Werner da Rosa, e Raquel Langaro. "Alfabetização científica voltada à formação cidadã: Análise de uma intervenção didática nos anos iniciais." Educação Temática Digital 22.2 (2020): 297-316. Web. CAPES, 2020.</p>	<p>Quais características associadas à alfabetização científica são beneficiadas por práticas pedagógicas pautadas pela busca de solução a problemas vivenciados pelos estudantes? Para responder a essa questão, o estudo estruturou uma proposta didática baseada nos Três Momentos Pedagógicos tomando como referencial a alfabetização científica em</p>

	Lorenzetti (2000). O objetivo está em avaliar as contribuições da sequência didática para o processo de alfabetização científica.
Título: O trabalho pedagógico do professor de informática educativa no processo de aprendizagem na SEMED Ananindeua	
LIMA, Cinthya Maduro de. O trabalho pedagógico do professor de informática educativa no processo de aprendizagem na SEMED Ananindeua, 13/05/2019, 239 f. Mestrado em Currículo e Gestão da Escola Básica Instituição de Ensino: Universidade Federal do Pará, Belém Biblioteca Depositária: sistema de bibliotecas da Universidade Federal do Pará.	O presente trabalho teve como objetivo central analisar o trabalho pedagógico de professores de Informática Educativa (IE) no processo de aprendizagem mediado pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). E como objetivos específicos: a) Discutir as bases teóricas da IE e suas contribuições para a ação pedagógica do professor e a aprendizagem do aluno no ensino fundamental; b) Descrever a formação e/ou competências e habilidades necessárias para o trabalho pedagógico com a IE; e c) Caracterizar a atuação pedagógica de professores de IE no ensino fundamental no município de Ananindeua – PA.
Título: Desafios emergentes: A BNCC e a reorientação curricular do ensino de História, da cultura afrodescendente e indígena nos estados de Goiás e Mato Grosso do Sul	
SILVA, Maria Lucia Alves Teixeira. Desafios emergentes: A BNCC e a reorientação curricular do ensino de	A pesquisa se constitui na análise do ensino de História, o estudo das temáticas que envolvem conteúdos da cultura dos povos africanos e indígenas

<p>história, da cultura afrodescendente e indígena nos estados de Goiás e Mato Grosso do Sul. 29/11/2020 130 f. Mestrado em Educação Instituição de Ensino: Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, Paranaíba Biblioteca Depositária: UEMS.</p>	<p>na operacionalização dos currículos dos estados de Goiás e Mato Grosso do Sul, tendo como referência os novos marcos jurídicos, principalmente a promulgação da Lei nº 10.639/03 e Lei nº 11.645/08, vindo culminar com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para a Educação Básica. Buscou-se identificar como se dá a definição de fronteiras epistemológicas e historiográficas a partir da constituição da História como disciplina, em meio às disputas por uma educação que se estenda efetivamente a todos os sujeitos, como instrumento de formação para o exercício da democracia, em confronto com uma educação tecnicista, que tem como prioridade a formação de cidadãos para o mundo capitalista e para o individualismo digital.</p>
--	--

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

A práxis é um conceito fundamental desta pesquisa. Tem origem na filosofia marxista e se refere à ação transformadora da realidade por meio da reflexão e da prática. Já a “práxis pedagógica” se relaciona com a aplicação desse conceito no contexto educacional, enfatizando a importância da ação reflexiva e crítica dos educadores na busca por uma educação mais emancipatória e transformadora.

O descritor “práxis” e “práxis pedagógica” em combinação com os filtros “práxis”, “prática” e “educação” apresentaram 382 resultados na Capes e 576 na BDTD. É importante registrar que a busca no sobre Práxis e Práxis Pedagógica trouxe resultados associados a termos como educação emancipatória, educação freiriana, educação cidadã e formação docente (Quadro 3). Isso demonstra a forte

relação entre esses conceitos e a importância de se pensar em uma prática pedagógica que valorize a reflexão crítica e a ação transformadora.

Contudo, os termos associados não foram utilizados porque pretende-se focar no conceito-chave 'práxis pedagógica'. A abordagem mais direcionada intenciona uma análise aprofundada e específica, explorando os fundamentos teóricos, as abordagens metodológicas e os impactos dessa prática no contexto educacional.

Quadro 3 - Descritores Práxis e Práxis Pedagógica

Referência/Ano	Síntese
Título: Formação docente: do debate da inovação às mudanças paradigmáticas no contexto dos paradigmas educacionais vigentes	
Formação docente: Do debate da inovação às mudanças paradigmáticas no contexto dos paradigmas educacionais vigentes (2020). Web. CAPES 2020.	Trabalhos que apresentam suas práxis com olhares para um ensino mais dinâmico voltado para uma formação mais integralizadora. Esses trabalhos analisados, apresentam uma dissipação de conceitos e amarras vinculadas às teorias acadêmicas e ao entrelaçamento de paradigmas educacionais – apresentando em teoria o – Modo de Fazer.
Título: a prática pedagógica na formação de professores com o uso de TDIC sob o foco das objetivações de Agnes Heller: Brasil e Portugal num estudo de caso múltiplo integrado	
A prática pedagógica na formação de professores com o uso de TDIC sob o foco das objetivações de Agnes Heller: Brasil e Portugal num estudo de caso múltiplo integrado (2019). CAPES 2019.	O percurso da pesquisa situa-se no materialismo dialético que conduz apropriações e solicita que ocorra uma intencionalidade voltada à produção de contribuições, neste caso, para as práticas pedagógicas docentes dos formadores de professores. Assim sendo,

	<p>elaboramos a seguinte questão de pesquisa: Quais são as características apontadas pelos professores formadores a respeito das suas práticas pedagógicas que evidenciam a partir destas as ações cotidianas e não cotidianas? Tais características evidenciam a presença dos elementos da Teoria do Cotidiano helleriana nas práticas pedagógicas dos docentes formadores, que denotam o caráter de objetivações (em-si; para-si), descritas nas ações dos docentes dos países participantes. A teorização fruto necessário do Estudo de Caso Múltiplo Integrado, nesta estratégia de pesquisa, foi realizada sob as unidades de análise relativas à prática pedagógica docente, o uso de TDIC e a formação de professores.</p>
<p>Título: Do monólogo ao diálogo: uma crítica às práticas educativas</p>	
<p>Do monólogo ao diálogo: uma crítica às práticas educativas (2019). Web. CAPES 2019.</p>	<p>Problematizar certas características do diálogo como uma forma de comunicação moralmente superior ao monólogo, examinando os valores presentes no monólogo que devem ser considerados no âmbito da educação. Busca-se analisar como o diálogo tem exercido uma dominação hegemônica que acredita na sua superioridade em relação à emancipação dos sujeitos. Então, explora-se as principais atribuições presentes no diálogo quanto ao seu</p>

	conceito normativo e as características requeridas para participar dessa relação intersubjetiva.
Título: O agir comunicativo na educação como dispositivo e autoridade epistêmica à práxis tecnológica	
CONTE, Elaine; HABOWSKI, Cristiano Habowski. "O agir comunicativo na educação como dispositivo e autoridade epistêmica à práxis tecnológica." Educação & Sociedade 40 (2019): Educação & Sociedade, 2019, Vol.40. Web. CAPES, 2019.	Ao considerar a importância da abertura à experiência comunicativa na educação e na sociedade hiperestimulada pelas tecnologias, o estudo de bases hermenêuticas objetiva repensar a práxis pedagógica, mobilizando, por meio de pesquisas habermasianas, as possibilidades de interconexões formativas com as tecnologias digitais de informação e comunicação. Para tanto, Habermas traz questões que denunciam as falsas fronteiras do conhecimento e os potenciais do agir comunicativo nas interfaces educacionais para resistir à razão técnica, à pedagogização, às simplificações e visões estreitas de mundo. Concluímos que a interdependência linguística pode renovar as formas de ensinar e de aprender geradas pelas tecnologias, abrindo canais reflexivos para superar narrativas vazias e monológicas.
Título: Estágio docente como prática pedagógica	
SENGIK, Aline Sberse; TIMM, Jordana Wruck and STOBAUS, Claus Dieter. "Estágio docente como prática	Teve como foco as análises das interações vivenciadas entre a professora e os alunos, e discutiu-se as possíveis

<p>pedagógica." Educação temática digital 21.4 (2019): 979-93. Web. CAPES, 2019.</p>	<p>resistências e entraves que essas relações ocasionam em sala de aula, possibilitando comentar que o estágio é fundamental para a preparação do futuro professor, enquanto prática pedagógica, à medida que permite lidar com algumas das (im)previsibilidades que envolvem o trabalho docente e que integra as teorias com as práticas, repensando, reavaliando e ressignificando suas ações em sala de aula, permitindo (re)conhecer realidades escolares, intervir, (re)avaliar (resultados pessoais e profissionais), exigindo desse futuro profissional responder a diversas demandas que resultam do trabalho docente.</p>
<p>Título: A epistemologia da práxis como fenômeno formador do/a docente: um caminho possível?</p>	
<p>RAIMUNDO, Jerry Adriano; FAGUNDES, Mauricio Cesar. "A epistemologia da práxis como fenômeno formador do/a docente: um caminho possível?" Revista Ibero-Americana de estudos em Educação 13.Esp3 (2018): 1935. Web. CAPES, 2018.</p>	<p>Possibilidades e os limites da formação continuada desenvolvida por meio do exercício da epistemologia da práxis do/a professor/a, como resultante de seu trabalho docente.</p>
<p>Título: Desafios contemporâneos à identidade docente: práxis e compromisso social</p>	
<p>NOGUEIRA, Ludmilla Paniago. Desafios contemporâneos à identidade docente: práxis e compromisso social'</p>	<p>A proposta desta pesquisa bibliográfica consiste em abordar a identidade docente na sociedade contemporânea.</p>

<p>29/08/2021 65 f. Mestrado em Educação Instituição de Ensino: Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Frederico Westphalen. Biblioteca Depositária: Biblioteca Central DR. José Mariano da Rocha Filho.</p>	<p>Empreende esforços para atender o objetivo geral de analisar os saberes requeridos para a constituição da identidade docente ante os desafios da educação na contemporaneidade e o compromisso social para compreender melhor a constituição profissional na docência. Para desenvolver o estudo, fez-se levantamento de dissertações e teses sobre o tema assim como de artigos acadêmicos que investigam as relações entre as identidades, os saberes e os compromissos docentes na contemporaneidade. Como fundamento teórico, são explorados trabalhos e proposições teórico-críticas e orientações da Base Nacional Curricular Comum (2017) sobre as competências requeridas na atualidade para o exercício docente. Como resultado, observa-se que a maioria dos artigos e obras encontradas e selecionadas para construção do estado do conhecimento, apresentam a formação de identidades docentes como decorrências das transformações que a sociedade vive. A profissão docente, nesta compreensão, cada vez mais precisa estar próxima das realidades dos/das estudantes, e assim, colocar-se no enfrentamento às crises que a atingem. Esta pesquisa move-se, na perspectiva da reflexão docente com intencionalidades emancipadoras,</p>
--	--

	constituintes da identidade e da consciência do compromisso social no exercício do magistério.
Título: Formação docente e Pesquisa-Ação: Contribuições à práxis pedagógica mediada pelas tecnologias digitais	
<p>TRENTINI, Anelise Muxfeldt. Formação docente e Pesquisa-Ação: contribuições à práxis pedagógica mediada pelas tecnologias digitais ' 21/02/2021 128 f. Mestrado em Educação Instituição de Ensino: Universidade da Região de Joinville, Joinville Biblioteca Depositária: Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE.</p>	<p>Pesquisa-formação docente que aborda o uso de tecnologias digitais. Tem como objetivo geral compreender os reflexos de um processo formativo-colaborativo, por meio da pesquisa-ação, com professores dos anos iniciais do ensino fundamental à ressignificação da prática pedagógica mediada por tecnologias digitais. O pressuposto deste estudo é de que uma formação docente coletiva, fundamentada na ideia da pesquisa, constitui o processo formativo e pode transformar a prática pedagógica. A investigação, que está inserida na linha de pesquisa Trabalho e Formação Docente, é de cunho metodológico qualitativo, amparada nos princípios da pesquisa-ação. Este tipo de investigação visa envolver os participantes na situação investigada por meio de um processo cíclico de reflexão coletiva, representando uma formação docente. Os sujeitos participantes do trabalho são professoras do 3º ano do Ensino Fundamental, de uma escola particular, do município de Joinville/SC. As bases teóricas do estudo apoiam-se em autores como Nóvoa (2009),</p>

	Imbernón (2009), Paulo Freire (1996), Lévy (1999), Kenski (2011), Barbier (2002), Thiollent (2011), dentre outros.
Título: A concepção docente de práxis pedagógica na formação inicial de pedagogos (as)	
LIMA, Maria Leudysvania de Sousa. A concepção docente de práxis pedagógica na formação inicial de pedagogos (as)' 26/04/2022 238 f. Mestrado em Educação e ensino (MAIE). Instituição de Ensino: Universidade Estadual do Ceará, Limoeiro do Norte Biblioteca Depositária: https://siduece.uece.br/siduece/pesquisarltemPublico.jsf	Compreender a concepção docente de práxis pedagógica e de que forma ela se materializa na formação inicial dos estudantes do Curso de Pedagogia da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos (FAFIDAM). Para isso, o referido trabalho se utilizou de estudos teóricos concernentes à temática em questão, tais como: Vázquez (2010), Konder (1992) e Imbert (2003), que dissertam sobre a categoria da Práxis; Pimenta (2012), Lima (2011, 2008) e Tardif; Lessard (2009), que discutem a formação de professores; Freire (2013, 1987), que reflete sobre a educação e prática educativa; Saviani (2012), Libâneo (2010) e Silva (2006), que discorrem sobre a trajetória do curso de Pedagogia; dentre outros autores.
Título: (In)experiência democrática, organicidade e práxis educacional em Freire	
FERREIRA, Elaine de Souza. (IN)Experiência democrática, organicidade e práxis educacional em Freire' 23/02/2022 1 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino:	A pesquisa trata da inexperiência e experiência democrática no contexto brasileiro sob a perspectiva de Paulo Freire, tendo em vista a organicidade e a práxis pedagógica do diálogo. Justifica-se

<p>Universidade Estadual de Londrina, Londrina Biblioteca Depositária: Biblioteca Central de Humanas.</p>	<p>pela necessidade de buscarmos uma educação para a democracia e que possibilite experiências para a formação de hábitos de colaboração, participação e solidariedade, enfatizando a importância da investigação e do pensamento crítico-reflexivo na busca por uma educação para a democracia. Encontramos na filosofia de Paulo Freire uma base conceitual importante para refletirmos sobre educação democrática. O objetivo principal é a reflexão sobre a importância da práxis pedagógica do diálogo para uma educação democrática.</p>
---	--

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Já, os descritores "TDIC" e "Tecnologia digital de informação e comunicação" foram encontrados em sua maioria publicados em artigos. Na Capes, o primeiro resultou em 103 dissertações e o segundo - a sigla estendida - 184 resultados referente ao período entre 2020 e 2022. Na BDTD, a sigla estendida obteve 262 retornos, enquanto a TDIC obteve 397 (Quadro 4).

Quadro 4 - Descritores "TDIC" e Tecnologia digital de informação e comunicação

Referência/Ano	Síntese
Título: Níveis de apropriação das TDIC pelos professores	
<p>LIMA, Joyce Aparecida. Níveis de apropriação das TDIC pelos professores, 24/02/2019. 146 f. Mestrado em Educação (Currículo) Instituição de Ensino: Pontifícia Universidade Católica</p>	<p>O estudo teve por objetivo analisar e identificar os níveis de apropriação das TDIC pelos professores por meio da elaboração e aplicação de um questionário para a identificação do seu estágio de apropriação de tecnologias</p>

<p>de São Paulo, São Paulo Biblioteca Depositária: PUC-SP.</p>	<p>pelo professor. A pesquisa tem abordagem qualitativa e como instrumentos de coleta de dados foram empregados a aplicação de questionário; ao levantamento de textos e documentos produzidos por órgãos e autores tratados como referência à apropriação das TDIC.</p>
<p>Título: Educação na cibercultura: aproximação docente das tecnologias digitais de informação e comunicação como possibilidade de transição das crenças pedagógicas</p>	
<p>ANDRADE, Isadora Moreira de. Educação na Cibercultura: aproximação docente das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação como possibilidade de transição das crenças pedagógicas' 22/04/2019 124 f. Mestrado em processos socioeducativos e práticas escolares. Instituição de ensino: Universidade Federal de São João Del-rei, São João Del-rei. Biblioteca depositária: Universidade Federal de São João Del-rei.</p>	<p>A pesquisa-ação empreendida envolveu a cibercultura e seus desdobramentos à educação, tendo em vista a apropriação social das TDIC. As ações de construção de dados ocorreram nos espaços tradicionais de lugar (sala de aula) e no ciberespaço, se fundaram com base em observações, acompanhamento de produções virtualizadas e uma entrevista semiestruturada com uma professora. Para sistematizar os dados empíricos foi utilizado o software Atlas.ti, que auxiliou no processo de tratamento, relacionamento e inferências que compuseram a Análise de Conteúdo desenvolvida. As contribuições da professora, categorizadas por intermédio da Análise de Conteúdo, indicaram que existem poucas Políticas Públicas Educacionais voltadas para a inclusão das tecnologias digitais na escola. Nesse sentido, constatou-se também o precário</p>

	suporte de infraestrutura e a inexistência de suporte pedagógico que orientem os docentes em atividades com as TDIC.
Título: Integração das TDIC no currículo e em práticas pedagógicas do ensino fundamental - anos iniciais: representações e apropriações docentes	
<p>CASTILHO, Ana Elisa Cunha Anderi. Integração das TDIC no currículo e em práticas pedagógicas do ensino fundamental - anos iniciais: representações e apropriações docentes, 26/09/2021 156 f. Mestrado em Educação, Conhecimento e Sociedade Instituição de Ensino: Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre Biblioteca Depositária: Biblioteca da Unidade Fátima da Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS.</p>	<p>O objetivo desta pesquisa foi investigar e compreender como as representações docentes sobre a integração das TDIC nas aulas estão direcionadas no ensino fundamental-anos iniciais, diante dessa nova realidade e necessidade de apropriação do conhecimento e de práticas pedagógicas repentinas envolvendo essas tecnologias em aulas remotas. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa e exploratória, com fundamentação teórica em estudos como o de Chartier (1991), Kenski (2013), Almeida (2016), Gatti (2017), Valente, Almeida e Geraldini (2017), Bacich (2018), Moran (2020), dentre outros.</p>
Título: O que as crianças do ensino fundamental I têm a nos dizer sobre o uso das TDICs nas escolas públicas	
<p>AULER, Suzamara Medeiros. O que as crianças do ensino fundamental I têm a nos dizer sobre o uso das TDICs nas escolas públicas' 25/08/2022 77 f. Mestrado em Educação Instituição de Ensino: Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Chapecó. Biblioteca</p>	<p>A tecnologia, no uso de ferramentas, está sendo mais utilizada pelas pessoas na contemporaneidade, possibilitando com mais rapidez a construção e conhecimentos de um mundo globalizado. Tudo isso se deve à ampliação do acesso às Tecnologias</p>

<p>Depositária: Universidade Comunitária da Região de Chapecó.</p>	<p>Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), que gerou mudanças nas relações econômicas, sociais e culturais. O estudo leva em conta o saber prévio dessas crianças, quanto ao uso, compreensão e acesso às TDICs, problematizado com a questão: Como as TDICs estão sendo usadas por crianças matriculadas em escolas públicas do Ensino Fundamental I? Os objetivos são os de compreender os modos como as crianças matriculadas nas escolas públicas do Ensino Fundamental I usam, percebem e se posicionam frente aos fenômenos tecnológicos contemporâneo das TDICs; Caracterizar quais ferramentas tecnológicas as crianças do 1º e 2º ano, do Ensino Fundamental I, possuem acesso e analisar o modo que essas usam as TDICs no cotidiano familiar e escolar.</p>
<p>Título: Formação de professores para apropriação crítica de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação</p>	
<p>MELIA Miranda. Formação de professores para apropriação crítica de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, 09/08/2018 200 f. Mestrado em Educação, Instituição de Ensino: Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.</p>	<p>A análise empreendida buscou compreender os desafios e as possibilidades dados a esses professores, com o objetivo de identificar fatores e circunstâncias que favorecem a formação crítica do professor de escola básica para a apropriação crítica de TDIC em suas práticas pedagógicas. Para tanto, a pesquisa justifica-se por</p>

	<p>trazer um referencial teórico com Bévort e Belloni (2009), Lapa (2005), Fantin (2005), Tufte e Cristensen (2009), Rivoltella (2009) e Buckingham (2011), que apontam um caminho alternativo, através da mídia-educação, para repensar ou qualificar a formação dos professores.</p>
<p>Título: As Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) e a docência na Educação Básica</p>	
<p>HAETINGER, Solange Ciqueira. As Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) e a docência na Educação Básica' 22/11/2021 152 f. Mestrado em Educação. Instituição de Ensino: Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Chapecó. Biblioteca Depositária: Universidade Comunitária da Região de Chapecó.</p>	<p>O avanço das tecnologias digitais, em quase todas as áreas, vem colocando novos desafios aos educadores, tanto em face das novas exigências de formação das pessoas, quanto em termos dos recursos e das formas de interação no processo educativo. Na presente dissertação de mestrado, buscou-se identificar como os professores das escolas da rede pública estadual de Santa Catarina têm percebido o avanço das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação.</p>
<p>Título: O discurso de sujeitos-professores sobre as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação: sentidos em movimento</p>	
<p>BOLSON, Renata Maira Tonhão. O discurso de sujeitos-professores sobre as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação: sentidos em movimento' 29/08/2019 148 f. Mestrado em</p>	<p>Investigar o discurso de sujeitos-professores do ensino médio sobre as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação em suas práticas pedagógicas escolares. Sendo</p>

<p>Educação. Instituição de Ensino: Universidade de São Paulo de Ribeirão Preto.</p>	<p>assim, apresentamos resultados de pesquisa de mestrado em que analisamos o discurso de sujeitos-professores de português da rede pública do estado de São Paulo sobre as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Para tanto, adotamos para sustentar nossos estudos o arcabouço teórico-metodológico da Análise de Discurso de matriz francesa pecheuxtiana, a Teoria Sócio-Histórica do Letramento e as Ciências da Educação. Apresentamos conceitos fundamentais pertinentes às três áreas do conhecimento e às Tecnologias Digitais de Informação de Comunicação, para melhor compreender o movimento dos sujeitos-professores e dos sentidos nas/pelas escolas públicas.</p>
<p>Título: Formação inicial de professores e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação: busca de padrões orientadores</p>	
<p>SILVA, Selma Colonna de Oliveira. Formação inicial de professores e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação: busca de padrões orientadores' 17/08/2014 66 f. Mestrado em Educação (Psicologia da Educação). Instituição de Ensino: PONTIFÍCIA Universidade Católica De São Paulo, São Paulo. Biblioteca Depositária: Monte Alegre.</p>	<p>Esta pesquisa tem como objetivo identificar quais os fundamentos dos padrões em TDIC propostos em relevantes iniciativas de formação, registradas na literatura da área, e como tais propostas se refletem nos currículos de formação inicial de professores. Para tanto, desenvolveu-se uma pesquisa documental cujo estudo demandou uma trajetória metodológica específica para a</p>

	construção dos seus parâmetros de análise.
Título: Autoeficácia de professores: Análise de um modelo de intervenção para o uso das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação	
<p>SCHMID, Monica Bossa dos Santos. autoeficácia de professores: análise de um modelo de intervenção para o uso das tecnologias digitais da informação e da comunicação. 17/12/2015 140 f. Mestrado em Educação. Instituição de Ensino: Universidade Estadual de Londrina, Londrina. Biblioteca Depositária: Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina.</p>	<p>Entre os desafios enfrentados por professores, destaca-se o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação em sala de aula. Os avanços tecnológicos ocorridos nas últimas décadas não permitem que as novas linguagens de comunicação fiquem fora do contexto escolar. Para utilizar novas tecnologias, o professor precisa conhecê-las e sentir-se capaz de introduzi-las no ensino. As crenças de eficácia pessoal (autoeficácia) referem-se à avaliação pessoal de ser capaz de organizar as ações necessárias para a realização de determinada atividade. Seguindo um delineamento quase-experimental, no presente estudo buscou-se analisar o impacto de um curso de formação continuada nas crenças de autoeficácia computacional docente, acerca do uso das mídias digitais em sala de aula de um grupo de professores do Ensino Fundamental II e Ensino Médio.</p>
Título: Educação na Cibercultura: Aproximação docente das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação como possibilidade de transição das crenças pedagógicas	

<p>ANDRADE, Isadora Moreira de. Educação na cibercultura: aproximação docente das tecnologias digitais de informação e comunicação como possibilidade de transição das crenças pedagógicas. 22/04/2019 124 f. Mestrado em processos socioeducativos e práticas escolares. Instituição de Ensino: Universidade Federal de São João Del-Rei, São João del Rei.</p>	<p>A presente dissertação configurou-se como uma pesquisa-ação dentro de uma abordagem qualitativa e buscou compreender de que maneira a aproximação docente das TDIC pode oportunizar a revisão e transição de determinadas crenças pedagógicas acerca do uso destes dispositivos na educação. A pesquisa-ação empreendida envolveu a cibercultura e seus desdobramentos à educação, tendo em vista a apropriação social das TDIC.</p>
--	---

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Por fim, foi incluído o termo "currículo" na pesquisa, por considerar que todos estão relacionados ao processo de ensino e aprendizagem e à formação de professores. A inclusão do termo "currículo" permite uma abordagem mais ampla e consistente dos temas relacionados à educação e formação de professores. Assim, na área de conhecimento "Educação", a busca de dissertações pelo descritor "Currículo" no período entre 2019 e 2023, retornou com 280 resultados na Capes e 1.208 resultados na BDTD. O Quadro 5, abaixo, apresenta a síntese desta revisão.

Quadro 5 – Resultados Estado da Arte

Resultado da busca no banco de teses e dissertações entre 2019 e 2023		
Descritor	CAPES	BDTD
Cidadania Digital	16 resultados	117 resultados
Práxis pedagógica e Práxis	382 resultados	576 resultados
TDICs	103 resultados	397 resultados
Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação	184 resultados	262 resultados

Professor Articulador de Inovação	0 resultado para a nomenclatura específica. 20 resultados genéricos relacionados à inovação.	0 resultado para a nomenclatura específica. 272 resultados com os termos em combinação.
Currículo	280 resultados	1.208 resultados

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao analisar os trabalhos selecionados, é possível identificar tendências, lacunas e pontos de convergência nas pesquisas realizadas sobre o tema em questão. Os conceitos de práxis pedagógica e TDIC apresentaram mais resultados quando comparados a Cidadania Digital, demonstrando que este último conceito ainda é menos explorado nas pesquisas acadêmicas. Este fato pode estar relacionado à contemporaneidade do termo. Além disso, as pesquisas apresentadas destacam a importância da Cidadania Digital e da formação do Cidadão Digital, assim como a utilização das TDICs na educação e formação educacional.

Já a pesquisa sobre a práxis pedagógica, desenvolvida pelos Professores Articuladores de Inovação em suas atuações com as TDICs, a partir das diretrizes gerais do trabalho, das interlocuções com as escolas e das perspectivas e desafios no uso dessas tecnologias na RME de Porto Alegre é relevante, pois não foram encontrados trabalhos sobre o tema específico pela escolha dos descritores utilizados para as pesquisas. Assim, o Estado da Arte permitiu investigar os avanços relacionados às temáticas abordadas, identificando caminhos possíveis para a pesquisa, com a finalidade de compreender as contribuições do ensino, neste caso, a práxis pedagógica em relação ao uso das TDICs.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta teve como tema análise da práxis pedagógica desenvolvida pelos Professores Articuladores de Inovação na RME de Porto Alegre e objetiva compreender como esses profissionais atuam a partir das diretrizes gerais do trabalho, das suas interlocuções com as escolas e das perspectivas e desafios no uso de TDICs na RME. A análise do histórico da utilização de tecnologias na educação municipal de Porto Alegre pode contribuir para a compreensão do contexto atual de atuação desses professores, assim como para a identificação de possíveis desafios e oportunidades na inovação pedagógica no uso de TDICs.

Nesta parte, apresentamos os fundamentos teóricos basilares desta pesquisa. Para tanto, faz-se necessário, primeiramente, articular um breve contexto histórico da Educação Brasileira. Além disso, é importante descrever sua estrutura atual (em seus diferentes níveis), bem como seus documentos norteadores. Assim, este capítulo mostra o referencial teórico no qual esta pesquisa se baseia.

O capítulo se inicia com um panorama acerca da estrutura atual da educação brasileira e municipal, passando pela relação entre a utilização de tecnologias educacionais e o impacto significativo das políticas educacionais brasileiras no currículo da Educação Básica. Dando seguimento, o conceito de Cidadania Digital é dado pelas ideias de Freire e de Gadotti, sendo sustentado, logo após, pelo levantamento das TDICs na Educação Básica. Por fim, aborda-se a temática da formação e da práxis docente na sociedade digital e as novas perspectivas na função do professor.

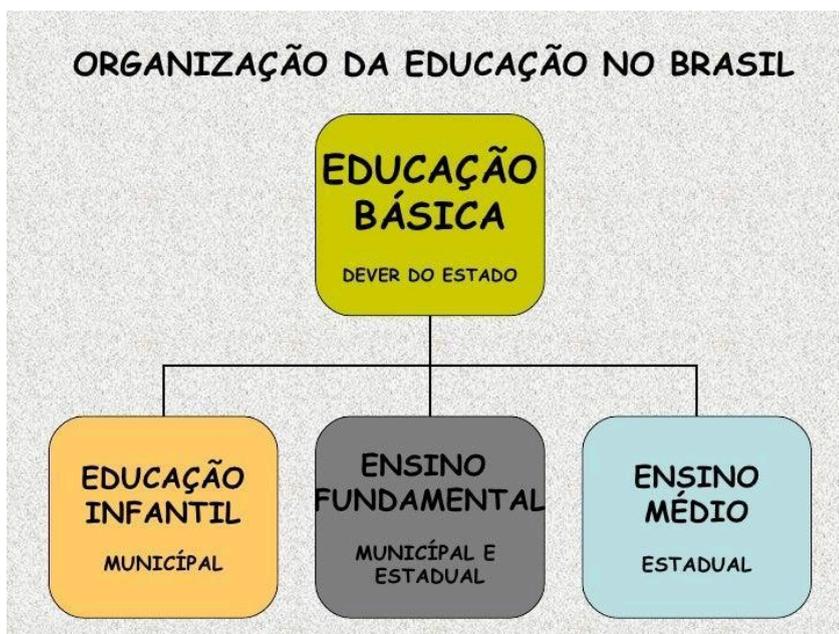
2.1 A ORGANIZAÇÃO EDUCACIONAL BRASILEIRA

No Brasil, a Lei nº 9.394, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 20 de dezembro de 1996 (LDB 9.394/96), é a normatização que regulariza o sistema de educação brasileiro com base nos princípios presentes na Constituição Federal (CF). Neste contexto, destaca-se, na CF, o direito à educação a todos os cidadãos no território nacional. A LDB também estabelece a finalidade da educação no Brasil

(MEC, 2023). Nomeia-se essa estrutura como Sistema Educacional Brasileiro (SEB)⁴, resultado do Sistema Nacional de Educação (SNE)⁵.

No Brasil, a Educação Básica é composta pelas etapas da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Os órgãos responsáveis pela educação, em nível federal, são o Ministério da Educação (MEC) e o Conselho Nacional de Educação (CNE). Em nível estadual, a Secretaria Estadual de Educação (SEE), o Conselho Estadual de Educação (CEE), a Delegacia Regional de Educação (DRE), ou Subsecretaria de Educação, são os órgãos reguladores. Em nível municipal, existem a Secretaria Municipal de Educação (SME) e o Conselho Municipal de Educação (CME).

Figura 1 – Estrutura da Educação Básica no Sistema Educacional Brasileiro



Fonte: Vendrame (2017).

É relevante lembrar que a organização da educação no Brasil é fruto das políticas educacionais que foram estabelecidas por meio de leis, criadas pelos poderes legislativos federais, estaduais e municipais, bem como em propostas apresentadas pelo poder executivo. Ainda hoje ocorre esse processo, no qual, por

⁴ O SEB é um cadastro contínuo, preenchido e atualizado por instituições de educação básica, de educação superior, federais, estaduais e municipais, públicas e privadas, assim como instituições federais de educação profissional e tecnológica.

⁵ O SNE é obrigatório de acordo com o Plano Nacional de Educação (PNE) em vigor, estabelecido pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, sendo composto por todas as instituições e políticas educacionais.

intermédio de políticas educacionais, são propostas medidas para melhorar a qualidade da educação, garantir seu acesso a todos e promover a igualdade de oportunidades educacionais (Bordignon, 2009).

Para apresentar o panorama da RME de Porto Alegre é, primeiramente, necessário diferenciar sistema e rede de ensino, pois possuem diferentes panoramas. Nesta pesquisa, optamos por utilizar o termo “rede” de ensino, conforme a Lei nº 13.218, de 06 de setembro de 2022, que estabelece a estrutura organizacional de rede municipal de ensino, bem como as atribuições dos profissionais que atuam nela. Contudo, a CF estabelece, no art. 211º, que “a União, os Estados e os Municípios organizarão em regime de colaboração seus sistemas de ensino”, determinando que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios devem garantir, em colaboração com a sociedade, o acesso à Educação Infantil, ao Ensino Fundamental e ao Ensino Médio.

Carlos Roberto Jamil Cury defende que a educação deve ser vista como uma responsabilidade compartilhada entre os diferentes níveis de governo - regime federativo⁶ -, cada um com suas competências específicas, ou seja, “um regime em que os poderes de governo são repartidos entre instâncias governamentais por meio de campos de competências legalmente definidas” (2010, p. 152). O autor também (Cury, 2006, p. 23) caracteriza o federalismo educacional como:

[...] um sistema de repartição de competências e de responsabilidades na área da educação, entre os entes federados, que deve ser capaz de assegurar a unidade nacional e a diversidade regional e local, bem como a participação da sociedade na gestão do ensino público.

Para compreender as políticas educacionais e seus impactos na realidade brasileira, é essencial entender os processos complexos de organização e gestão, bem como a regulamentação e a regulação envolvidas. Além disso, é necessário considerar a relação e o regime de colaboração entre os entes federados, incluindo

⁶ Federalismo é o sistema político (e os princípios fundamentais desse sistema) que: a) defende ou estabelece um governo central para todo o país e determinados governos regionais autônomos (estados, províncias, Länder, cantões) para as demais unidades territoriais; b) distribui os poderes e as funções de governo entre os governos central e regionais; c) atribui às unidades regionais um conjunto de direitos e deveres; d) autoriza os governos de ambos os níveis a legislar, tributar e agir diretamente sobre o povo; e) fornece vários mecanismos e procedimentos para a resolução dos conflitos e disputas entre os governos central e regionais, bem como entre duas ou mais unidades regionais (FGV, 1987, p. 471).

União, Estados, Distrito Federal e municípios. A seguir, será apresentado um breve panorama desta configuração educacional.

2.1.1 A rede municipal de educação de Porto Alegre

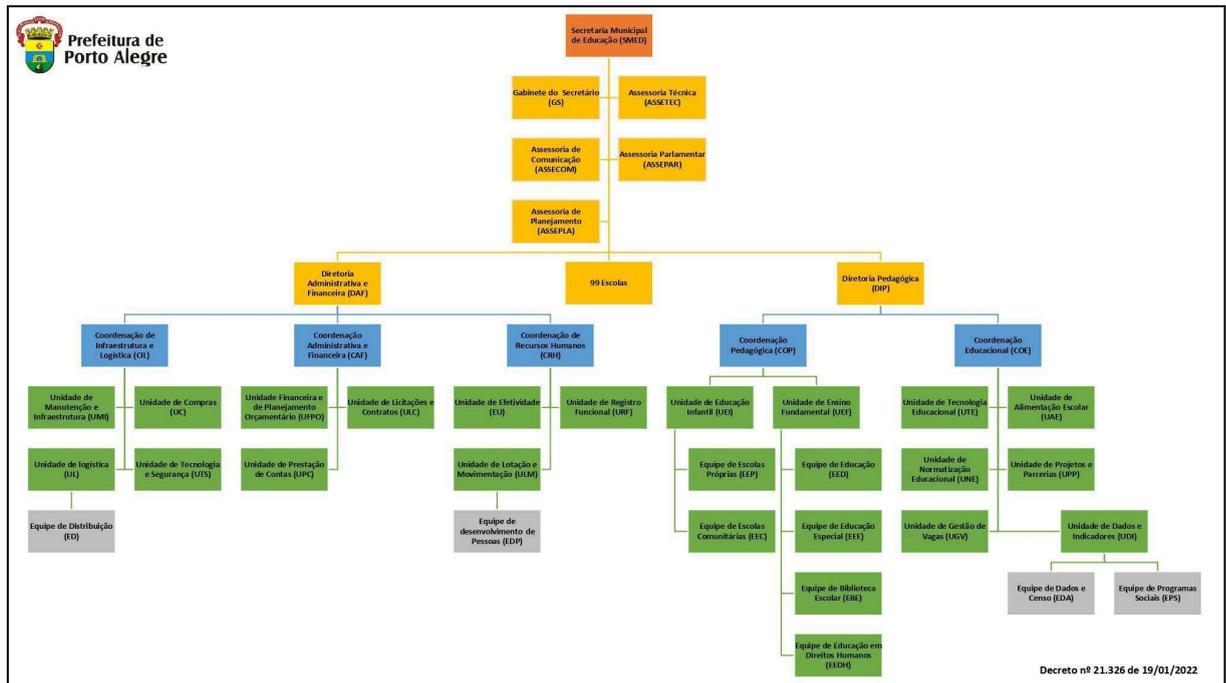
No contexto da Educação Municipal de Porto Alegre, a Lei nº 8.198, de 18 de outubro de 1998, instituiu um sistema educacional composto por todas as instituições de ensino da rede pública municipal, incluindo escolas de educação infantil, ensino fundamental e médio. A criação desse sistema teve como objetivo garantir a organização e a eficiência na gestão da educação na cidade (SMED, 2023). Essa Lei foi revogada, entrando em vigor a Lei nº 13.218, de 06 de setembro de 2022, estabelecendo uma nova estrutura organizacional, identificada como rede municipal de ensino, bem como as atribuições dos profissionais que atuam nela.

Em Porto Alegre, a RME é formada por 99 escolas, com cerca de 4 mil professores e 900 funcionários. Dessas escolas, 42 (quarenta e duas) são de Educação Infantil e 57 (cinquenta e sete) são de Ensino Fundamental, sendo 2 (duas) com oferta de Ensino Médio Normal (nas modalidades regular de 4 anos e pós-médio de 2 anos), 2 (duas) de Educação Básica - o Centro Municipal de Educação dos Trabalhadores Paulo Freire e a Escola Porto Alegre - e 5 (cinco) de Educação Especial, sendo uma delas bilíngue (Porto Alegre, 2019b).

A RME tem como mantenedora a Secretaria Municipal de Educação (SMED), responsável por manter as instituições de ensino, garantindo sua sustentabilidade financeira e administrativa. Além dos objetivos definidos no planejamento plurianual, a mantenedora tem as atribuições de elaborar, implementar e coordenar a política educacional do município de Porto Alegre. Também “orienta, supervisiona, fiscaliza e investe financeiramente em Instituições de Educação Infantil Conveniadas” (Porto Alegre, 2021).

A Lei nº 13.218, de 06 de setembro de 2022, estabelece que a mantenedora é responsável por arcar com os custos de manutenção da escola, como salários dos funcionários, despesas com infraestrutura, materiais pedagógicos, entre outros. Além disso, deve garantir que a escola esteja em conformidade com as leis e normas educacionais em vigor. No ano de 2022, ocorreu uma reestruturação da SMED, que tornou as unidades Coordenações de Gestão. A seguir, a Figura 2 apresenta o atual organograma da SMED Porto Alegre.

Figura 2 – Organização da SMED Porto Alegre (2024)



Fonte: SMED Porto Alegre (2024).

Em 2024, mais de 60 mil estudantes foram atendidos pela RME entre etapas, modalidades e rede conveniada. Sua competência legal abrange a Educação Infantil e o Ensino Fundamental. Segundo as normativas da SMED, as escolas desenvolvem um currículo definido pela legislação educacional, que inclui disciplinas como matemática, português, história, geografia, ciências, entre outras. Além disso, também oferecem atividades extracurriculares, como esportes, artes e música, que contribuem para a formação integral dos estudantes.

Considerando que a pesquisa aborda o Plano de Inovação Escolar da RME de Porto Alegre como o intuito de apresentar as diretrizes e normativas das Políticas Educacionais emitidas pela SMED, relacionadas à função do Professor Articulador de Inovação, cabe destacar que, na organização atual, a CGTI tem por incumbência atuar desde a análise orçamentária de equipamentos tecnológicos até o suporte técnico e pedagógico no que diz respeito a subsídios tecnológicos. Conhecer essas diretrizes pode ser útil para entender o papel desse profissional na RME de Porto Alegre, além de orientar sua atuação em consonância com as políticas educacionais atuais.

A análise desse *corpus* normativo também pode contribuir na identificação de possíveis desafios e oportunidades para a inovação pedagógica no uso de

tecnologias educacionais e na promoção de práticas pedagógicas mais criativas e efetivas. Dessa forma, com o objetivo de expor as condições atuais de infraestrutura física e pedagógica nas quais o Professor Articulador de Inovação opera, será traçado um histórico da utilização de tecnologias na educação municipal de Porto Alegre.

Serão abordadas as principais iniciativas e políticas públicas voltadas para a inserção de tecnologias educacionais nas escolas municipais, bem como as transformações ocorridas na infraestrutura física e na formação pedagógica dos professores ao longo das últimas décadas.

2.1.2 Percurso histórico da educação municipal de Porto Alegre em relação à utilização de tecnologias

O objetivo é explorar como um professor pode utilizar as TDICs para inovar e transformar a prática pedagógica em sala de aula, atendendo às necessidades dessa rede de ensino. A presença das tecnologias pode ser vista como uma oportunidade para que o Professor Articulador de Inovação desenvolva novas abordagens pedagógicas. Ao integrar recursos tecnológicos, ele pode enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. Dessa forma, essa perspectiva pode contribuir para a investigação do problema de pesquisa, buscando entender como a tecnologia pode potencialmente melhorar a qualidade da educação na rede municipal de ensino.

Ainda anterior à disseminação das TDICs na educação, a SMED Porto Alegre iniciou o uso de tecnologias associadas ao computador e de seus acessórios com a implantação dos ambientes informatizados nas escolas, a partir de 1993 (Silva, 2009). O Projeto RAIAR (Recursos para Ambientes Informatizados de Aprendizagem Radicais), que visava à inserção da Informática Educativa nas escolas, foi uma iniciativa pioneira na RME de Porto Alegre (Conforto, 2006).

Para a instalação dos equipamentos, foram utilizados recursos provenientes do Fundo Nacional para o Desenvolvimento da Educação/Ministério da Educação e Cultura (FNDE/MEC). Na época, apenas cinco escolas⁷ foram escolhidas - o espaço

⁷ As escolas-polo foram definidas atendendo a alguns critérios, como possuir prédio de alvenaria, disponibilidade de espaço físico, distribuição geográfica e concentração de escolas na mesma região, para poder dividir o ambiente: Zona Norte: EMEF Presidente Vargas; Zona Leste: EMEF Afonso

físico disponível para uma sala de informática foi um dentre os critérios de seleção. Posteriormente, outras escolas da região foram atendidas, com o objetivo de desenvolver a cultura da informática e promover a comunicação entre estudantes e professores (Silva, 2010).

No final da década de 1990 e começo dos anos 2000, fazendo uso dos recursos do Orçamento Participativo (OP), foram ampliados os investimentos na área de tecnologia (Silva, 2010). As demais escolas da RME foram equipadas e nos aparelhos foi incorporado o sistema operacional livre, Conectiva 7. Em 2007, a SMED iniciou a implantação do Projeto *Wireless* Educação, que previa a inserção de tecnologia para o uso de internet banda larga, sendo que, no ano seguinte, 93 escolas da rede municipal contavam com acesso à internet (Silva, 2010). No ano seguinte, no Projeto de Informatização, doze computadores configurados com os mesmos programas existentes nas escolas foram instalados na Unidade de Inclusão Digital (Silva e Aguiar, 2015).

Entre os anos de 2010 e 2018, a Unidade de Inclusão Digital estabeleceu ações para reforçar um conjunto de políticas estabelecidas para ampliação do acesso às tecnologias educacionais (Santos e Aguiar, 2010). No ano de 2018, a unidade de tecnologia passa a ter um caráter de suporte para atuar nas demandas de apoio de infraestrutura, como “abertura e acompanhamento de requisições junto à Companhia de Processamento de Dados de Porto Alegre (PROCEMPA) para configuração e manutenção de equipamentos (acompanhamento de liberações em sistemas, credenciamento e gerenciamento das contas de e-mail, atualização de páginas no site, visitas técnicas” (Porto Alegre, 2018), entre outras.

No ano de 2021, foi elaborada pela SMED a proposta do Plano de Inovação Escolar (2021-2024), tendo como modelo o Plano Ceibal - Plano Básico de Conectividade Educacional de Ciência da Computação para Aprendizagem On-line -, criado em 2007, no Uruguai⁸. Esse plano⁹ foi estruturado em três eixos: (1) Eixo de

Guerreiro Lima; Zona Sul: EMEF Monte Cristo; Zona Sul-Restinga: EMEF Prof. Larry José Ribeiro Alves; Zona Norte: EMEB Liberato S. V. da Cunha e CM Liberato S. V. da Cunha.

⁸ O CEIBAL é um plano de inclusão e igualdade de oportunidades, com o objetivo de apoiar as políticas educacionais por meio da tecnologia. Além de entregar um computador para cada estudante, oferece um conjunto de programas, recursos educacionais e formação continuada para os professores, a fim de transformar as formas de ensino e aprendizagem (FUNDACIÓN CEIBAL, 2021).

⁹ As ações voltadas diretamente às escolas, são compostas por quatro eixos: - (1) a aquisição e distribuição de *kits* de *Chromebooks*, estação de recarga e outros equipamentos a serem dispostos nas salas de aula das escolas; (2) oferta de sinal Wi-Fi para todos os espaços internos das escolas; (3) disponibilização de ferramentas Google (G Suíte, Drive e Google Sala de Aula) e (4) compromisso com a formação permanente com os Professores Articuladores de Inovação.

Infraestrutura Tecnológica; (2) Eixo de Infraestrutura em Nuvem; (3) Eixo de Formação Tecnológica, organizados em uma série de ações que visam disponibilizar maior infraestrutura tecnológica às escolas.

Conforme diretrizes da SMED, a CGTI desenvolve ações de suporte técnico e de assessoramento pedagógico para o uso dos recursos tecnológicos por gestores e professores. Segundo diretrizes da mantenedora, do ponto de vista pedagógico, uma de suas premissas trata da importância do registro e da circulação dos saberes produzidos. Para seu desenvolvimento, incentiva a troca de experiências, assegurando espaço para que as tais sejam compartilhadas com os pares, servindo, assim, de mecanismo disparador e incentivador da retroalimentação. Além disso, assume o compromisso de desenvolver um clima organizacional¹⁰ de parceria entre os profissionais, a fim de identificar, valorizar e visibilizar as boas práticas docentes.

De acordo com a documentação consultada, as ações do Plano de Inovação Escolar planejadas buscaram implementar mudanças sistêmicas de três ordens para a RME: (1) Infraestrutura Tecnológica, (2) Infraestrutura em Nuvem e Sistemas e (3) Formação de Fluência Tecnológica dos Usuários. Atualmente, esse processo é liderado pela Unidade de Tecnologia Educacional da SMED.

Segundo as normativas da RME, as escolas da rede própria contam com estrutura e apoio tecnológico da SMED, por intermédio de contrato firmado anualmente com a PROCEMPA. O contrato prevê assistência técnica aos equipamentos de informática das unidades escolares (impressoras, switches, computadores), bem como atendimento às demandas de pontos lógicos e gerenciamento de contas e acessos com login institucional.

O Quadro 6 apresenta a situação das ações propostas pelo Plano de Inovação Escolar na RME de Porto Alegre, no período entre 2020 e 2023.

Quadro 6 – Plano de inovação escolar da RME de Porto Alegre

PLANO DE INOVAÇÃO ESCOLAR DA RME DE PORTO ALEGRE	
Ação	Situação

¹⁰ "O clima organizacional é um espelho que reflete a cultura da empresa, as relações interpessoais, a liderança, a comunicação, a motivação e o comprometimento dos colaboradores com os objetivos da organização" (Chiavenato, 2003).

Aquisição e distribuição de equipamento ¹¹	Em 2020, foram adquiridos 2.509 <i>Chromebooks</i> e 125 desktops para substituir os equipamentos de informática obsoletos das escolas (presentes nos laboratórios de informática e setor administrativo). Os dados referentes ao mês de abril de 2023 indicam que foram distribuídos na RME de Porto Alegre cerca de 22.000 <i>Chromebooks</i> e aproximadamente 700 estações de recarga para acomodar esses equipamentos. Além disso, foram adquiridas lousas digitais, <i>kits makers</i> , mesas digitais, impressoras e outros equipamentos tecnológicos digitais.
Sinal de Wi-Fi	Considerando os dados indicados pela CGTI em 2020, a PROCempa concluiu a Infovia, que leva fibra óptica com sinal de banda larga de internet às escolas da rede própria. No mesmo ano, a Fase I da implantação de Wi-Fi também foi concluída com cobertura de sinal nos espaços da biblioteca, sala de informática e sala de professores de cada uma das escolas. Na Fase II, totalmente implementada, buscou-se ampliar o uso de tecnologias no ensino, permitindo que estudantes e professores tenham acesso à Internet sem fio (<i>wireless</i>) em todos os espaços das escolas da rede pública municipal.
Ferramentas Google	Entre março e abril de 2021, a CGTI-SMED estruturou a plataforma Google para a rede municipal e implementou a criação de 61.000 contas Google Educar para todos os professores e estudantes da RME, permitindo o acesso às ferramentas G Suite e ao Google Sala de Aula. No mesmo movimento, foram criadas as contas gestoras das escolas e as respectivas salas de aula temáticas. Entre o final de 2022 e março de 2023, gestores, professores e monitores da RME foram convocados pela SMED a participarem de uma jornada formativa sobre os aplicativos do Google para educação.
Formação tecnológica	As ações de formação tecnológica consistem no treinamento de gestores e professores para a utilização dos meios digitais de gerenciamento e de aprendizagem, proporcionando o melhor aproveitamento das estruturas tecnológicas físicas e em nuvem.

Fonte: Elaborado pela autora.

¹¹ Esses materiais compõem as Salas de Inovação - espaço de uso comum por escola para comportar os equipamentos a serem adquiridos, voltados para o aprendizado por meio da utilização de alta tecnologia (espaço maker) - da RME de Porto Alegre.

Com esse quadro, delineou-se as condições de infraestrutura física e pedagógica nas quais o Professor Articulador de Inovação trabalha. As informações mencionadas até aqui foram fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa proposta, pois permitiram compreender o contexto histórico relacionado à inserção de tecnologias educacionais na RME de Porto Alegre. Além disso, a análise dessas informações contribui para a identificação de possíveis desafios e oportunidades para a inovação pedagógica no uso das TDICs, bem como para a compreensão do papel do Professor Articulador de Inovação nesse contexto.

2.2 CONCEPÇÕES SOBRE CIDADANIA NA ERA DIGITAL

Com o avanço das TDs, a ideia de cidadania carrega novas dimensões e desafios. As transformações sociais e culturais decorrentes da era digital têm levantado questões importantes sobre o papel dos indivíduos na sociedade, assim como as responsabilidades que acompanham o uso das tecnologias. Nesse contexto, surgem diferentes concepções em relação à cidadania nesta geração, que buscam refletir sobre como as pessoas podem se engajar ativamente na construção de uma sociedade mais justa e democrática, ao mesmo tempo em que se beneficiam das oportunidades oferecidas pelas TDs.

Ainda que não tenha tido a oportunidade de falar especificamente sobre o mundo digital, já que faleceu em 1997, antes da popularização da internet e da tecnologia digital que conhecemos hoje, Paulo Freire (1996, p. 35) declarou que “a cidadania é uma invenção política, quer dizer, é uma criação, uma produção política” e “não resulta, simplesmente, do fato de você ter nascido num país”. Ademais, afirmou que isso é um aspecto legal, mas que a cidadania “é criada ou não é criada, quer dizer, é produzida ou não produzida” (p. 35).

No entanto, é possível fazer uma interpretação da sua obra e aplicar seus princípios pedagógicos ao contexto digital. Por exemplo, Freire destacou o diálogo e a participação ativa do estudante no processo de aprendizagem quando postulou que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (Freire, 2018, p. 47). Seu pensamento, em termos práticos, pode ser transferido e/ou aplicado aos ambientes digitais de aprendizagem, se considerarmos a existência de fóruns de discussão e outras ferramentas que promovam a interação entre os estudantes.

O problema de pesquisa “Qual a práxis desenvolvida pelo Professor Articulador de Inovação para a promoção do uso das TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre e como ela responde às necessidades pedagógicas da Rede?” se relaciona à Paulo Freire porque tenta compreender como um profissional da educação - o Professor Articulador de Inovação - utiliza as TDs para transformar a realidade educacional. Dessa forma, a pesquisa, ao investigar a práxis do professor frente às mudanças tecnológicas e pedagógicas, encontra respaldo analítico na visão freiriana, ao enfatizar que o crescimento profissional está relacionado à capacidade de criar e transformar a realidade em colaboração com os outros.

Outro importante educador brasileiro tem se dedicado ao estudo e à reflexão sobre a relação entre cidadania e educação. Em sua obra, Moacir Gadotti defende que a “educação é um dos principais instrumentos para a formação de cidadãos críticos e atuantes na transformação da sociedade” (2001, p. 63). Ele enfatiza a importância da educação para a promoção da justiça social e para a construção de uma sociedade mais igualitária e democrática. Para ele,

A educação é um dos principais instrumentos para a formação de cidadãos críticos e atuantes na transformação da sociedade. Ela deve ser capaz de desenvolver nos alunos a consciência de sua realidade, a compreensão da dinâmica social e a capacidade de intervir nessa realidade, buscando a transformação social (Gadotti, 2001, p. 17).

Além disso, o autor menciona que “Uma educação de qualidade é uma educação cidadã, ativa, participativa, formando para e pela cidadania, empoderando pessoas e comunidades” (Gadotti, 2020, p. 56). Ele enfatiza que a educação deve preparar os cidadãos para o exercício da cidadania ativa, por meio da participação em movimentos sociais, organizações comunitárias, conselhos populares, além de outros espaços de socialização.

Por meio dos pensamentos de Freire e de Gadotti, infere-se que a Cidadania é um conceito dinâmico e que pode ser moldado ao longo do tempo, de acordo com as necessidades e demandas da sociedade, “mas as mudanças recentes são de uma magnitude sem precedentes na história humana, e a tecnologia é um dos principais motores dessas transformações” (Castells, 2010, p. 21). Por conta dos avanços das tecnologias digitais, cada vez mais a sociedade tem se transformado.

Essa mudança é marcada pelo crescente uso de dispositivos eletrônicos e plataformas digitais para comunicação, trabalho, lazer e outras atividades.

Pierre Lévy nos deixa pistas de como as tecnologias digitais têm impactado a sociedade a ponto de a convertermos em uma sociedade digital:

Devemos antes entender um acesso a todos aos processos de inteligência coletiva, quer dizer, ao ciberespaço como sistema aberto de autocartografia dinâmica do real, de expressão das singularidades, de elaboração dos problemas, de confecção do laço social pela aprendizagem recíproca e de livre navegação nos saberes. A perspectiva aqui traçada não incita de forma alguma a deixar o território para perder-se no "virtual", nem a que um deles "imite" o outro, mas antes a utilizar o virtual para habitar ainda melhor o território, para tornar-se seu cidadão por inteiro (Levy, 1993, p. 196).

Portanto, Levy está sugerindo que ao acessar informações, ideias e perspectivas através do virtual, podemos ampliar nossa compreensão do território e nos tornarmos cidadãos mais completos e conscientes. Di Felice (2020) discute a cidadania na era digital, afirmando que "a educação para a cidadania digital deve preparar os indivíduos para participarem ativamente na sociedade, utilizando as tecnologias de forma ética e responsável, e promovendo a inclusão social e a justiça" (Di Felice, 2020, p. 39-40).

Ainda sobre cidadania na sociedade digital, Di Felice (2012, p. 13) aponta que "a cidadania digital é um conjunto de habilidades e competências que permitem que as pessoas participem plenamente da sociedade digital". Para o autor, a conectividade e a interatividade têm o potencial de transformar a sociedade, contextualizada da seguinte forma:

Cidadania na era digital é sobre o potencial para os indivíduos se conectarem e interagirem uns com os outros, com informações de maneiras que não eram possíveis antes, e se envolverem em novas formas de colaboração e participação cívica (Di Felice, 2012, p. 8, tradução própria).

A Cidadania Digital, portanto, permite que as pessoas se engajem em novas formas de colaboração e participação cívica. Uma vez que a educação está inserida na sociedade, as escolas e organizações educativas têm papel fundamental "na

formação de cidadãos digitais críticos e responsáveis, capazes de usar a tecnologia de forma ética e segura” (Di Felice, 2012).

No âmbito das escolas, Campos (2018) menciona a importância de desenvolver habilidades digitais nos estudantes, para que possam se adaptar às mudanças constantes na sociedade: “A educação digital é fundamental para a formação de indivíduos capazes de se adaptar às mudanças constantes na sociedade atual, que é cada vez mais tecnológica e digital” (Campos, 2018, p. 23). A autora ainda destaca que a tecnologia pode ser uma aliada importante na “promoção de uma educação mais personalizada e adaptada às necessidades dos estudantes”.

Outro ponto a ser evidenciado na relação entre a Cidadania Digital e a educação é a inclusão digital. Nesse cenário, a educação desempenha um papel fundamental na promoção da cidadania digital, pois viabiliza o aprendizado e capacita as pessoas no uso consciente e responsável das tecnologias, além de promover a inclusão digital e o acesso igualitário. Campos defende o alcance de todos às tecnologias digitais, considerando que

A inclusão digital é um elemento fundamental para a promoção de uma sociedade mais justa e igualitária, devendo ser considerada um direito de todos os cidadãos, e não apenas de uma parcela privilegiada da população (Campos, 2018, p. 42).

As políticas públicas também desempenham um papel significativo, pois são responsáveis por criar condições para que as pessoas possam usar a tecnologia com segurança e responsabilidade, além de abraçar a ideia da inclusão digital. No contexto desta pesquisa, serão apontadas as iniciativas para a promoção da Cidadania Digital em educação, descrevendo as principais leis e regulamentos relacionados.

2.2.1 Políticas públicas para a promoção da cidadania digital na educação básica

A análise das políticas públicas para a promoção da cidadania digital na Educação Básica é imprescindível, uma vez que a tecnologia está cada vez mais presente em nossas vidas e o conceito de Cidadania Digital está relacionado à promoção da inclusão digital. As políticas públicas podem garantir que todos os

estudantes tenham acesso a recursos e ferramentas digitais, bem como a orientação necessária para utilizá-los de forma segura e responsável.

A política educacional é responsável por definir as diretrizes e prioridades para a educação, tendo em vista que historicamente “a política educacional diz respeito às medidas que o poder público toma relativamente aos rumos que se deve imprimir à educação” (Saviani, 2004. p. 2).

A política educacional brasileira sempre foi caracterizada por mudanças e reformas ao longo do tempo. No início do século XX, a educação no Brasil era marcada pela influência positivista, que valorizava a educação técnica e profissionalizante. Na década de 1930, o governo de Getúlio Vargas implementou “uma série de reformas que buscavam expandir e modernizar a educação, com destaque para a criação do Ministério da Educação e Saúde e a instituição do ensino primário obrigatório” (Souza, 2006, p. 313-314).

Após a Revolução de 1930, a educação passou a ser tratada como uma questão nacional. Neste período, foi criado o Conselho Nacional de Educação (CNE), que trazia como principal atribuição a construção do Plano Nacional de Educação (PNE), e, “no decorrer desta discussão sobre a formatação do primeiro PNE, em 1934, a CF é modificada e traz referência direta ao plano” (Vieira, 2017, p. 67).

Em 1946, o país passou a ter uma lei nacional relativa ao ensino primário. Na década de 1960, o governo militar implementou uma nova reforma educacional, que buscava modernizar a educação e torná-la mais voltada para o desenvolvimento econômico do país. Essa reforma incluiu a criação do Ensino de 1º Grau (atual Ensino Fundamental) e do Ensino de 2º Grau (atual Ensino Médio), além da expansão do ensino técnico e profissionalizante (Souza, 2006, p. 108-110).

Em 1988, a CF estabeleceu, sob o amparo da redemocratização, as bases para uma nova política educacional, a qual pretendia garantir o acesso universal à educação e promover a qualidade do ensino. Essa política foi consolidada com a aprovação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), em 1996, que estabeleceu as diretrizes e bases da educação nacional e definiu as competências e responsabilidades dos diferentes níveis de governo na área da educação. A primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) foi promulgada em 1961, com base nos princípios presentes na CF. Essa legislação introduziu a

descentralização do ensino no país, ou seja, delegou aos Estados a organização e a gerência dos próprios sistemas de ensino (Chaves, 2021), em que:

[...] a autonomia dada aos vários sistemas, a LDB, no inciso IV do seu artigo 9º, atribui à União estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os municípios, competências e diretrizes para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum (Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013, p. 7).

A Constituição de 1988 propiciou a construção de um Serviço Nacional de Educação (SNE), e a LDBEN, de 1996 (Chaves, 2021). O SNE é a definição de diretrizes, metas, recursos e estratégias de manutenção e desenvolvimento direcionados à afirmação do direito à educação em ambos os níveis (educação básica e superior), considerando todas as etapas e modalidades educativas. Remete, sobretudo, à garantia da universalização da educação básica obrigatória dos 4 aos 17 anos, em regime de colaboração. Levando em conta o direito à educação, garantido pela CF de 1988, o SNE pode ser “entendido como amplas redes de escolas articuladas vertical e horizontalmente” (Saviani, 2001, p. 4).

A LDB nº 9.394, promulgada em 20 de dezembro de 1996, promoveu a descentralização e a autonomia para as escolas e universidades, além de instituir um processo regular de avaliação do ensino (Chaves, 2021). Entre os anos de 1997 e 2015, ocorreram mudanças na legislação educacional decorrentes de 39 leis, atualizando a LDB (Saviani, 2016, p. 380). Destaca-se que, no ano de 1997, o Ensino Religioso passou a compor o currículo da Educação Básica. Até 2015, outras 38 leis foram introduzidas na LDB. Saviani (2016) aponta que

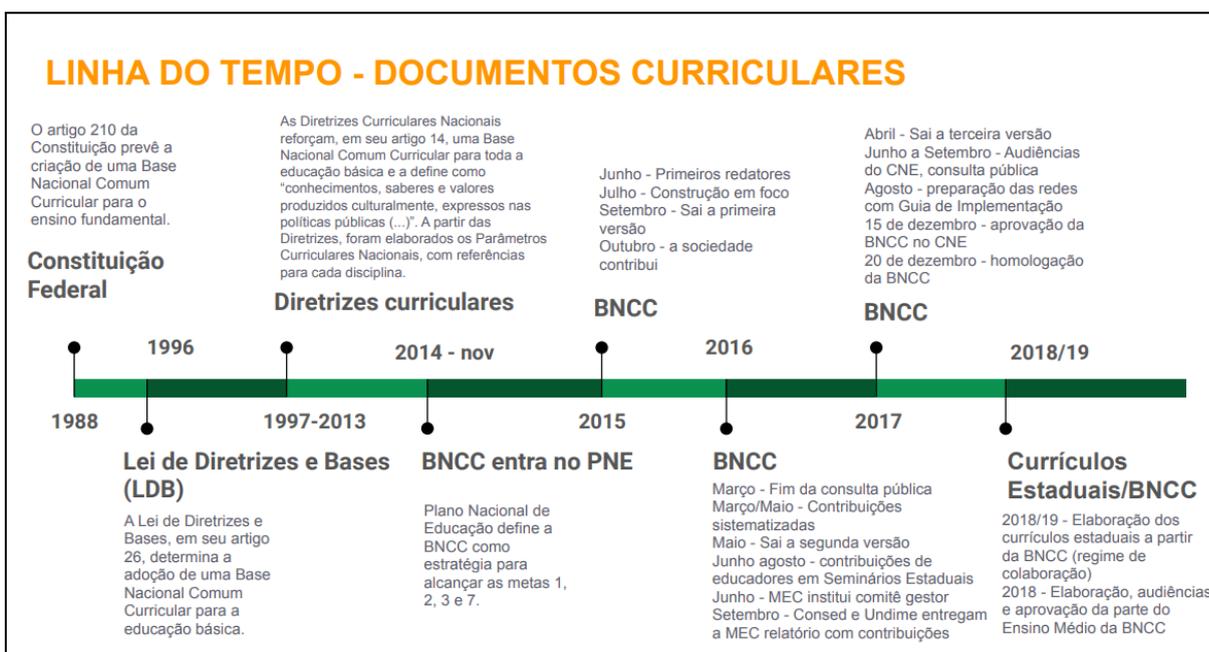
Além da modificação apontada relativa ao ensino religioso, as outras 38 leis que introduziram mudanças no texto da LDB tiveram a seguinte distribuição cronológica: duas em 2001, três em 2003, uma em 2004, duas em 2005, quatro em 2006, duas em 2007, seis em 2008, cinco em 2009, uma em 2010, duas em 2011, duas em 2012, uma em 2013, três em 2014 e quatro em 2015 (Saviani, 2016, p. 383).

Entendendo as políticas públicas em sua trajetória, nos últimos cinco anos, assim como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a LDB passou por recentes alterações, as quais foram promulgadas na Lei nº 13.415/2017, que estabeleceu uma mudança na estrutura do Ensino Médio, ampliando o tempo mínimo do

estudante na escola de 800 horas para 1.000 horas anuais (até 2022), definindo uma nova organização curricular. Assim também como na Lei 13.663, de 2018, que alterou o art. 12º da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, a fim de incluir a promoção de medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência e a promoção da cultura de paz entre as incumbências dos estabelecimentos de ensino.

Entre os anos de 2019 a 2022, essa legislação passou por mais sete atualizações, com destaque “para o ano de 2020, que consta a medida provisória nº 934, de ajuste do calendário escolar em virtude da pandemia do Covid-19” (Chaves, 2021). A Figura 3 sistematiza os marcos legais a partir da LDB de 1996.

Figura 3 – Linha do tempo dos documentos curriculares



Fonte: Reúna (2024).

2.2.2 Plano Nacional de Educação

O PNE é um conjunto de diretrizes e metas para a educação brasileira, estabelecido pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. O PNE tem vigência de 10 anos, com objetivo de orientar as políticas públicas para a educação em todo o país, desde a educação infantil até o ensino superior. Ele é um instrumento importante para orientar as políticas públicas para a educação no Brasil. Conforme o art. 7º da legislação, que aprova o PNE, “a União, os Estados, o Distrito Federal e os

Municípios atuarão em regime de colaboração, visando ao alcance das metas e à implementação das estratégias objeto deste Plano” (Brasil, 2014, art. 7º). Nas ações voltadas para o cumprimento do PNE no Brasil, o Tribunal de Contas da União (TCU) assegura que:

O PNE está diretamente ligado ao ODS 04 (Educação de Qualidade) e prevê a garantia de direito à educação básica de qualidade, de ampliação das oportunidades educacionais, de redução das desigualdades e de valorização dos profissionais de educação, dentre outros objetivos (Tribunal de Contas da União, 2016, p. 18-19).

É essencial citar também o papel assumido pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs)¹², pois, a partir destas, foram elaborados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), com referências para cada disciplina no currículo da educação básica brasileira. A Lei 13.005, de 2014, regulamenta o PNE e define que “20 metas para a melhoria da qualidade da Educação Básica e 4 (quatro) delas falam sobre a BNCC” (Ministério da Educação, 2015). Essa Lei cita diretamente a BNCC como estratégia para o cumprimento das metas 2, 3 e 7 do PNE.

No Brasil, o primeiro movimento para instituir um PNE, com metas, objetivos e parâmetros para a educação, se deu entre o decênio de 2001 e 2011. O segundo movimento, reconhecido como PNE, no Brasil, teve início pela articulação do Fórum Nacional de Educação (FNE), o qual conduziu a Conferência Nacional de Educação (CONAE), realizada entre os anos de 2013 e 2014. Nesse panorama, a tecnologia está contemplada no PNE, especialmente nas metas que visam ao público jovem.

2.2.3 Base Nacional Comum Curricular

A BNCC ficou em evidência sobretudo a partir de 2015, ano em que ocorreu o I Seminário Interinstitucional para elaboração da proposta de BNCC. A sua construção foi pautada no contexto das políticas públicas educacionais, em um movimento gradual, e

¹² Mesmo com a promulgação da BNCC, as DCNs ainda são válidas. Na etapa da Educação Infantil, as DCNs discutem sobre as condições de acesso às creches e pré-escolas por todo o Brasil, que tangenciam questões habitacionais - se em zona rural ou urbana -, regionais e de classes sociais.

[...] os trabalhos de feitura da BNCC foram concluídos em dezembro de 2018. Entretanto, esse curto período foi marcado por três fases distintas, a saber: a) a fase de consolidação da ideia de Educação Básica abrangente, da Educação Infantil ao Ensino Médio e dos direitos da aprendizagem (2012-2014); b) a fase da conciliação entre as perspectivas dos direitos da aprendizagem e das matrizes de conteúdos elaboradas no sistema de avaliação em larga escala (2015 e 2016) e posterior rompimento do debate nacional junto da reforma do Ensino Médio (2016- 2017); c) a fase de finalização da BNCC, especialmente a parte do Ensino Médio (2017-2018) (Silva e Neto, 2020, p. 263).

A BNCC adota a concepção pedagógica do desenvolvimento integral dos indivíduos a partir da apropriação de competências e habilidades. Essas, por sua vez, estão divididas nas etapas correspondentes à Educação Básica: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Além disso, está estruturada em torno de dez Competências Gerais que todo estudante deve desenvolver ao longo da Educação Básica, em que:

Cada Competência Geral é definida como “a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (Penido, 2020).

Nesse sentido, as Dez Competências Gerais “constituem aspecto fundamental para a construção dos objetivos de aprendizagem” na BNCC (Brasil, 2017a). Dentre estas, no intuito de delinear a pesquisa, destaca-se a Competência 5: a Competência Cultura Digital. Na BNCC, a Competência 5 visa ensinar a “[...] utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais” (Brasil, 2017a, p. 9).

Embora a BNCC não mencione explicitamente o termo “inclusão digital” (Brasil, 2023), ela aborda a importância de desenvolver habilidades relacionadas à tecnologia e à informação, quando salienta a importância de desenvolver habilidades digitais e tecnológicas em várias áreas do conhecimento, incluindo matemática, ciências, linguagens e ciências humanas. Ainda, a Competência 5 indica:

[...] a importância da tecnologia na escola e de como o estudante precisa conhecer o ambiente digital no qual navega, mas em uma perspectiva crítica, reflexiva e que possa ser autônomo e capaz de produzir conhecimento, não sendo um mero consumidor. A ética, nas

diversas práticas sociais, como citado na Competência Geral 5 da BNCC, reforça a importância de a escola pensar a cidadania para além do mundo digital (Correia, 2021. p. 38).

Além disso, a BNCC enfatiza a necessidade de promover a inclusão e a equidade na educação, o que inclui garantir que todos os estudantes tenham acesso às tecnologias e recursos necessários para aprender e se desenvolver.

2.2.4 Política Nacional de Educação Digital

Em consonância com este cenário, a Lei nº 14.533/2023 traz para a Educação Básica o ensino de habilidades tecnológicas para formar os nativos digitais, ou seja, pessoas que já nasceram no mundo digital. A PNED foi instituída no Brasil (Borges, 2023) no último dia 11 de janeiro de 2023, com a sanção da Lei nº 14.533/2023, pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Elaborada no contexto da pandemia, o texto traz questões importantes para a educação pública diante de um mundo cada vez mais digital (Galassi, 2023), um dos focos desta pesquisa.

A PNED reconhece a importância da tecnologia na educação e “estabelece diretrizes para a promoção da educação digital em todo o país, incluindo a formação de professores e a criação de recursos educacionais digitais” (Araújo, 2023). A política também prevê a criação de redes de formação que possibilitem a troca de experiências e a construção coletiva do conhecimento entre professores. Conforme Kenski (2018, p. 2) “as tecnologias em cada época, disponíveis para utilização por determinado grupo social, transformam radicalmente as suas formas de organização social, a comunicação, a cultura e a própria aprendizagem”.

Além disso, a PNED enfatiza a relevância da inclusão digital e da equidade na educação, garantindo, assim, que todos os estudantes tenham acesso às tecnologias e recursos digitais necessários para sua aprendizagem. Isso é especialmente importante em um contexto em que a pandemia de Covid-19 evidenciou as desigualdades no acesso à tecnologia e à internet, fatores que podem prejudicar o aprendizado dos estudantes.

Em vista disso, para analisar a práxis do Professor Articulador de Inovação, além de compreender as políticas educacionais vigentes, é fundamental entender as implicações dessas políticas no currículo. O currículo é o documento que orienta a

prática pedagógica nas escolas e define os objetivos, os conteúdos, as metodologias e as avaliações que devem ser trabalhados em cada etapa da Educação Básica.

2.2.5 Implicações das políticas educacionais no currículo escolar

As discussões sobre políticas públicas em educação trazem à tona a importância do currículo escolar, o que nos estimula a refletir sobre as teorias, tendências e intenções políticas envolvidas nesse processo. Ao longo do tempo, o currículo escolar no Brasil tem sido revisto e reestruturado para atender às demandas políticas, econômicas e sociais de cada época.

É um campo que envolve ideologia, cultura e relações de poder, tornando-se um meio pelo qual a linguagem molda o mundo social, sendo “sempre resultado de uma seleção: de um universo mais amplo de conhecimentos e saberes, seleciona-se aquela parte que vai constituir, precisamente o currículo” (Silva, 2005. p. 15). Essa luta pelo poder de decisão no currículo escolar pode refletir diretamente no tipo de educação que é oferecida aos estudantes e, conseqüentemente, na formação da sociedade como um todo.

Desta forma, infere-se que uma proposta curricular é um texto ou discurso político que reflete as intenções de um grupo social específico. Ou seja, modificações curriculares podem provocar mudanças importantes nos planos de aula dos docentes e, conseqüentemente, na formação dos estudantes.

De acordo com Silva (2005), uma teoria do currículo ou um discurso sobre o currículo, mesmo que pretenda apenas descrevê-lo tal como é, acaba por produzir uma noção sobre o próprio currículo, tornando crucial compreender o significado de teoria como discurso ou texto político (Silva, 2005. p. 13). Vale ressaltar que as teorias do currículo, em geral, costumam conter declarações normativas sobre como as coisas deveriam ser, estruturando quais são as disciplinas e conteúdos abordados.

Para atender as exigências da sociedade atual, na qual o domínio das tecnologias é essencial para o desenvolvimento pessoal, bem como para o domínio da leitura e da escrita e de outras habilidades de comunicação, o uso de tais tecnologias impactam o campo curricular. No contexto desta dissertação, a prática do professor articulador no uso das TDICs pode ser influenciada pelo currículo, que pode ou não valorizar o uso dessas tecnologias como ferramenta pedagógica. Além

disso, o currículo também pode influenciar a formação dos professores em relação ao uso das TDICs, o que pode impactar diretamente na sua prática em sala de aula.

2.3 TDICs NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA BRASILEIRA

As tecnologias sempre estiveram presentes na escola, desde o giz e a lousa, o lápis e o caderno, passando também por mimeógrafo, projetor, TV e vídeo, até chegar aos recursos mais modernos, como celulares e computadores móveis com conexão com a internet. Cada uma dessas tecnologias teve e tem seu espaço no contexto escolar. Nos dias atuais, as TDICs¹³ têm-se tornado mais e mais presentes no contexto da escola, sendo utilizadas como ferramentas pedagógicas para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem (Araújo, 2018).

Os grandes desafios do cenário educacional pós-pandemia e as inúmeras urgências tecnológicas (dispositivos e conectividade) que o panorama atual exige criaram a oportunidade para o substancial incremento da inclusão digital. Outrossim, com a popularização de dispositivos eletrônicos e a expansão da internet, o uso de TDICs se converteu em uma tendência na educação, permitindo a criação de novas dinâmicas de ensino e aprimorando a interação entre professores e estudantes.

Nessa perspectiva, há inúmeras possibilidades para integrar a tecnologia ao currículo escolar (Moura, 2016), o que trará benefícios significativos para o processo de ensino-aprendizagem, como a melhoria do engajamento dos estudantes, a personalização do aprendizado e o desenvolvimento de habilidades digitais essenciais. No entanto, considerando que um dos objetivos da pesquisa é analisar o uso das TDICs pelo Professor Articulador de Inovação, é relevante que se tenha um entendimento dos termos e conceitos relacionados às tecnologias educacionais, conforme descrito no Quadro 3.

No âmbito brasileiro, de acordo com uma pesquisa realizada em 2019 pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC)¹⁴, sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na

¹³ A sigla TDIC significa Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Esse conceito se refere ao conjunto de tecnologias que permitem a criação, o armazenamento, o processamento e a transmissão de dados e informações por meio de dispositivos eletrônicos e da internet.

¹⁴ O Cetic.br é o órgão responsável pela produção de indicadores e estatísticas sobre a disponibilidade e o uso da Internet no Brasil, divulgando análises e informações periódicas

Educação, observou-se um crescimento gradual na inclusão digital de estudantes e professores nas escolas nos últimos anos. Essa pesquisa demonstrou que, mesmo que a escola não tenha alguns dos recursos digitais para a sua utilização em atividades pedagógicas, os estudantes e professores têm acesso a eles em suas casas, nos *shoppings*, nas bilheterias de cinemas e teatros, nos aeroportos e rodoviárias, em serviços de transporte público, nos bancos, entre outros e, muitas vezes, os trazem para o interior da escola.

Uma pesquisa recente do CETIC (2021) sobre o eixo TIC Educação revelou que 99,99% dos professores entrevistados já acessaram a Internet. Dentre os professores que usam a internet, 55% relataram utilizar computadores e recursos online em suas atividades com os estudantes nos últimos 12 meses.

Moran (2009) salienta que a internet “é um grande apoio à educação” e ressalta a importância da formação continuada dos docentes, já que “a internet traz saídas e levanta problemas, como, por exemplo, saber de que maneira gerenciar essa grande quantidade de informação com qualidade” (Moran, 2009, p. 22). Neste quesito, a CETIC indica que 50% dos professores entrevistados afirmaram que participaram de formação continuada sobre o uso de tecnologias digitais em atividades de ensino e de aprendizagem nos últimos 12 meses.

Considerando que um dos objetivos desta pesquisa é “sistematizar e analisar os arranjos pedagógicos estabelecidos entre os professores articuladores de inovação em seus respectivos espaços escolares quanto ao uso das TDICs”, é oportuno indicar que o campo de estudo deste trabalho é a escola.

Sob o olhar de Lima (2001), a escola é entendida como “organização educativa complexa e multifacetada” (p. 12). Vale salientar que o autor propõe uma análise dos modelos de organização de escolas públicas, as quais são locais desta pesquisa. Além do mais, ele sugere que a escola está “formalmente organizada e estruturada de acordo com o modelo imposto uniformemente em todo país” (Lima, 2001, p. 40). Isso sugere que, mediante as políticas públicas mencionadas e a influência das mudanças que ocorrem na sociedade, a análise feita nesta pesquisa se encontra dentro da perspectiva da Cidadania Digital.

Ao tratar do processo de apropriação das TDICs por professores, é necessário acatar também o aspecto pedagógico como sendo fundamental de sua

acerca do desenvolvimento da rede no país. Esses estudos são referência para a elaboração de políticas públicas que garantam o acesso da população às TICs.

ação. As mudanças no mundo e na sociedade contemporânea e o advento do cenário pandêmico que vivenciamos, nos empurraram para um vertiginoso movimento de reflexão sobre os papéis da escola e dos professores, sobre o uso cada vez mais necessário de dispositivos tecnológicos, sobre o acesso a ambientes e recursos conectados e digitais e, ainda, sobre as inovações teóricas e conceituais acerca das metodologias e dos processos educativos.

A hipótese levantada aponta para a necessidade de se estudar as práticas efetivas dos professores no uso das TDICs na educação, bem como a articulação dessas práticas com outros atores no âmbito escolar. Avalia-se, portanto, que é importante entender como as TDICs podem ser efetivamente utilizadas para promover o ensino e a aprendizagem, e como essas práticas podem ser replicadas em outras escolas. Essa discussão pode subsidiar novas pesquisas sobre como ensinar melhor e, conseqüentemente, contribuir para a formação de professores mais preparados para atuar na sociedade digital. Assim, apresentamos no item a seguir implicações sobre a formação e a práxis docente que subsidiam o tema desta pesquisa.

2.3.1 Implicações pedagógicas das TDICs no currículo escolar

As políticas públicas têm diversos impactos no currículo da Educação Básica, tais como a inclusão de novos conteúdos, a mudança na forma de avaliação dos estudantes, a adoção de novas metodologias de ensino, entre outros. A PNED, como visto, reconhece a importância da tecnologia na educação, e tem como “objetivo principal promover a inserção das tecnologias digitais na Educação Básica, visando à melhoria da qualidade do ensino, à formação de cidadãos críticos e criativos e à promoção da equidade educacional” (MEC, 2017).

Outro exemplo, no Brasil, é a Competência 5 da BNCC. Essa competência estabelece uma diretriz para que, por intermédio da ação educativa, “os alunos construam conhecimentos com e sobre o uso das TDICs” (MEC, 2018). As competências e habilidades destacadas são

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver

problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018, p. 479).

Incorporar as tecnologias digitais na educação refere-se, portanto, à “incorporação e exploração das tecnologias digitais nos componentes curriculares” e, para além disso, que seja feito “de modo que haja uso qualificado das ferramentas para a construção de conhecimentos, atuação crítica dos estudantes frente às informações veiculadas pelas mídias e participação consciente na cultura digital” (Niz *et. al.*, 2020). Valer-se das TDICs nas práticas pedagógicas e assegurar o direito de aprendizagem dos estudantes, por intermédio de um currículo transdisciplinar, requer um olhar especial às escolas e aos profissionais da educação. Por isso, é

[...] preciso repensar os projetos pedagógicos com o olhar de utilização das tecnologias e recursos digitais tanto como meio, ou seja, como apoio e suporte à implementação de metodologias ativas e à promoção de aprendizagens significativas, quanto como um fim, promovendo a democratização ao acesso e incluindo os estudantes no mundo digital. Para isso, é preciso fundamentalmente revisitar a proposta pedagógica da escola e investir na formação continuada de professores (Brasil, 2021).

Como mencionado, a BNCC ressalta, na Competência Geral 5, a importância do desenvolvimento de competências digitais para a cidadania, como o uso seguro e ético da internet. Na PNED, a cultura digital é uma temática central, pois o seu desenvolvimento é fundamental para a formação de cidadãos preparados para atuar em um mundo cada vez mais conectado e tecnológico. Assim, a cultura digital no currículo - apontada na BNCC e na PNED - pode ser uma política educacional interessante para ajudar os estudantes a desenvolver habilidades importantes para o século XXI, como a capacidade de lidar com a tecnologia de forma crítica e criativa.

Com a evolução constante da tecnologia, é interessante que as escolas acompanhem essas mudanças e preparem seus estudantes para o mundo digital. Por isso, oferecer infraestrutura tecnológica adequada e capacitação aos professores é fundamental para que as práticas pedagógicas sejam atualizadas e efetivas. Além de que, incluir a temática nos currículos escolares é uma forma de oportunizar que os estudantes desenvolvam competências e habilidades necessárias para a cultura digital, preparando-os para a vida em sociedade.

Contudo, convém lembrar que “os computadores e a internet não são remédios instantâneos para currículos mais ou menos obsoletos, nem tampouco camuflagem para as tradicionais instruções didáticas” (Moreira e Schlemmer, 2020, p. 7). Isso significa que, embora a tecnologia seja importante, ela não o é mais do que o ambiente de aprendizagem como um todo. A tecnologia é uma ferramenta que oportuniza o aprimoramento do contexto de ensino-aprendizagem.

Ao definir metas e objetivos para a inclusão da tecnologia no ensino, essas políticas incentivam a adoção de uma práxis docente que promova o uso crítico, responsável e criativo das tecnologias digitais. Neste contexto, as políticas públicas têm um papel fundamental na consolidação da cultura digital nas escolas, pois elas definem as diretrizes e os recursos necessários para que as instituições de ensino consigam elaborar práticas pedagógicas efetivas.

As políticas públicas desempenham um papel fundamental na consolidação da cultura digital nas escolas, pois estabelecem diretrizes e alocam recursos necessários para que as instituições de ensino possam desenvolver práticas pedagógicas eficazes. Segundo Franco (2017), “as políticas públicas educacionais não apenas delinham os objetivos e metas para a integração das tecnologias digitais na educação, mas também garantem o suporte financeiro e estrutural necessário para sua implementação efetiva”. A presença de um ambiente regulatório claro e de incentivos específicos pode catalisar a adoção e a inovação tecnológica nas escolas, proporcionando oportunidades equitativas de aprendizagem digital.

As atuais políticas educacionais, ao definirem competências e habilidades que devem ser desenvolvidas pelos estudantes em relação ao uso das TDICs, influenciam diretamente na elaboração do currículo escolar e modificam o foco educacional “da absorção do máximo possível de informação para a experiência de sobreviver em meio a tanta informação” (CETIC, 2012, p. 46). Portanto, as TDICs têm um papel fundamental na formação dos estudantes para o mundo contemporâneo, uma vez que as tecnologias digitais estão presentes em diferentes aspectos da vida social e profissional.

2.4 PRÁXIS PEDAGÓGICA DO PROFESSOR NA SOCIEDADE DIGITAL

A pergunta “Qual a práxis desenvolvida pelo Professor Articulador de Inovação para promoção do uso das TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre e como ela responde às necessidades pedagógicas da Rede?” está diretamente relacionada ao conceito de práxis pedagógica, pois busca compreender como a ação reflexiva do professor pode ser aplicada na promoção do uso das TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre em resposta às necessidades pedagógicas da Rede.

Nesse sentido, fazemos um recorte enfatizando a necessidade de refletirmos acerca de questões associadas ao uso das TDICs a partir da práxis. Paulo Freire aborda os termos prática (2013) e práxis (2013) em diferentes contextos, como demonstrado no Quadro 7.

Quadro 7 – Conceituação dos termos prática e práxis, segundo Paulo Freire

CONCEITUAÇÃO DOS TERMOS PRÁTICA E PRÁXIS, POR PAULO FREIRE	
Prática	Práxis
<p>Prática-teoria: “A outra questão é perguntar-nos qual é a nossa compreensão do ato de ensinar e qual é a nossa compreensão do ato de aprender; partir do nível de onde o educando está, ou os educandos estão, este é um nível cultural, ideológico, político e por isso que o educador tem que ser sensível” (Freire, 2011, p. 32).</p>	<p>Práxis-libertadora: “Não basta saberem-se numa relação dialética com o opressor [...]. É preciso, enfatizamos, que se entreguem à práxis libertadora” (Freire, 2018, p. 46).</p>
<p>Prática-objeto: “Na prática de se aproximar do objeto, na prática de tratar com o educando para o educando, o conteúdo. A educadora, indiscutivelmente, termina por aprender a fazer melhor essa prática, tá entendendo? Quer dizer, ela termina por descobrir também que ela pode ir inventando caminhos, caminhos eficientes, caminhos eficientes de aproximação, caminhos metódicos de aproximação do objeto. Agora, o que é</p>	<p>Práxis-autêntica: “O desvelamento do mundo e de si mesmas, na práxis autêntica, possibilita às massas populares a sua adesão” (Freire, 2018. p. 73).</p>

<p>fundamental é que esta consciência do estar responsabilizada na prática com o educando acompanha constantemente o educador” (Freire, 2018, p. 80).</p>	
<p>Prática-educativa: “Eu diria que um dos eixos fundamentais para uma prática educativa e para uma compreensão da vida e do mundo deveria ser aquela que se chocasse, aquela que buscasse negar ou superar uma certa compreensão da prática do primeiro mundo que eu chamaria de pragmatista. Quer dizer, uma prática educativa que vise apenas à instrumentalização do homem e da mulher para enfrentar o mundo tecnológico que tende a crescer mais em sua aplicação” (Freire, 2011, p. 46).</p>	<p>Práxis-revolucionária: “A práxis revolucionária somente pode opor-se à práxis das elites dominadoras. E é natural que assim seja, pois são fazeres antagônicos” (Freire, 2018, p. 132).</p>
<p>Prática-pedagógica: “A outra questão é perguntar-nos qual é a nossa compreensão do ato de ensinar e qual é a nossa compreensão do ato de aprender. Tem que saber partir, do nível de onde o educando está, ou os educandos estão, este é um nível cultural, ideológico, político e por isso que o educador tem que ser sensível” (Freire, 2011, p. 32).</p>	<p>Práxis-verdadeira: “[...] através de uma práxis verdadeira superam o estado de objetos, como dominados, e assumem o de sujeito da história” (Freire, 2018, p. 86).</p>

Fonte: Elaborado pela autora.

Para ele, a prática é a ação que realizamos no mundo, enquanto a práxis é a reflexão crítica sobre essa ação, que leva à transformação da realidade. Portanto, ao enfatizar a necessidade de refletirmos acerca de questões associadas ao uso das TDICs a partir da práxis, estamos destacando a importância de uma abordagem crítica e reflexiva sobre o uso dessas tecnologias, que leve em conta tanto as suas potencialidades quanto os seus limites e desafios. Isso implica em uma postura ativa e engajada na busca por soluções que promovam o uso ético, responsável e sustentável das TDICs na sociedade.

A práxis, em Freire, remete à ideia de um conjunto de práticas visando à transformação da realidade e à produção da história: “Práxis que, sendo reflexão e ação verdadeiramente transformadora da realidade, é fonte de conhecimento

reflexivo e criação” (Freire, 2013, p. 12). Para Freire (2013, p. 52), um dos sentidos da práxis é “ação e reflexão dos homens sobre o mundo para transformá-lo”.

Nesta pesquisa, abordamos o termo práxis na concepção freiriana, em que a práxis vai além da simples ação ou prática. Ela envolve uma dimensão reflexiva, na qual os indivíduos analisam criticamente a realidade em que estão inseridos, identificando as contradições e opressões presentes. Neste contexto, analisou-se como os professores assumem um papel ativo na criação de estratégias e práticas pedagógicas para o uso das TDICs considerando que “a tecnologia sempre fez parte do cotidiano da escola e o uso pedagógico dependeu do professor, ou seja, quem cria estratégias, práticas e didáticas para uso de um recurso é o professor” (Giraffa, 2019, p. 55).

A partir da reflexão sobre a importância da práxis pedagógica, torna-se evidente a necessidade de uma atuação consciente e transformadora dos professores no uso da tecnologia em sala de aula. Segundo Gadotti (1995), a práxis pedagógica consiste em um processo de reflexão e ação, em que o professor atua como mediador entre o estudante e o conhecimento, buscando sempre uma educação crítica e transformadora.

Nesse sentido, o professor não é apenas um transmissor de conhecimento, mas também um facilitador do processo de aprendizagem, que estimula a participação ativa dos estudantes e os incentiva a desenvolverem uma postura crítica diante do mundo. A práxis pedagógica, portanto, “envolve um constante diálogo entre teoria e prática, visando à formação de indivíduos capazes de transformar a realidade em que vivem” (Freire, 1994, p. 85).

Reforçando essa concepção, de acordo com Tardif (2012), a práxis pedagógica é um processo complexo que envolve tanto o conhecimento teórico quanto o conhecimento prático do professor. Para ele, a práxis pedagógica é uma atividade reflexiva que se desenvolve a partir da interação entre o professor, os estudantes e o contexto social em que estão inseridos. Assim, a práxis pedagógica implica uma constante reflexão sobre a própria prática, com o objetivo de torná-la mais efetiva e significativa para os estudantes. Tardif (2012) destaca ainda que a “práxis pedagógica não é algo que pode ser ensinado ou transmitido, mas sim algo que se desenvolve ao longo da experiência do professor, por meio da reflexão crítica sobre sua própria prática”.

Portanto, a formação do “professor reflexivo” - proposta por autores como Donald Schön (1983) - está intrinsecamente relacionada à práxis pedagógica defendida por Paulo Freire. Segundo Schön, o professor reflexivo “é aquele que se engaja em um processo contínuo de reflexão sobre sua prática, buscando compreender e ressignificar suas ações pedagógicas” (Schön, 1983). Essa perspectiva dialoga diretamente com a noção de práxis pedagógica proposta por Paulo Freire, que consiste na “unidade indissociável entre a ação e a reflexão crítica sobre essa ação” (Freire, 1994, p. 55). Não se trata apenas de aplicar teorias, mas de refletir sobre elas, questioná-las e transformá-las em ação transformadora.

Ambas as perspectivas compreendem que a prática docente não se resume à mera aplicação de teorias e técnicas, mas exige um constante ressignificar crítico por parte do professor.

2.4.1 Docência e práxis: a formação do professor reflexivo

A proposta desta pesquisa é motivada pelo interesse em compreender como ocorre a práxis pedagógica do Professor Articulador de Inovação com relação ao uso das TDICs. A disseminação do uso das TDIC, o vertiginoso avanço da ciência e as transformações sociais fazem com que o referencial sobre o currículo tenha novas características e se apresente com uma multiplicidade de referências e orientações teóricas e metodológicas. Nesse contexto, “o processo de formação docente precisa ser revisitado para contemplar os novos elementos que emergem com a inclusão das TDs no contexto escolar” (Giraffa, 2019), tornando a formação continuada dos professores ainda mais importante, pois permite que eles estejam atualizados em relação às novas tecnologias e possam utilizá-las de forma efetiva no processo de ensino e aprendizagem.

Essa abordagem alinha-se com a perspectiva freiriana de que em um processo educativo, enquanto um processo de ação-reflexão-ação, os educadores constantemente revisitam e aprimoram suas práticas com base em uma análise crítica. A relação entre formação continuada e práxis docente se estabelece quando assumimos que “formação docente, seja ela inicial ou continuada, necessita da articulação das necessidades do contexto social às práticas pedagógicas”. Trata-se de uma articulação que envolve competências relacionadas ao uso das TDs” (Pimenta, 2019, p. 3).

No Brasil, a temática da formação continuada de professores é garantida pela LDB, em seu artigo 63, estipulando que os sistemas de ensino devem assegurar aos profissionais da educação em exercício a oportunidade de aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim. Esse aperfeiçoamento deve ser realizado prioritariamente na área em que atuam. A formação continuada permite que os professores se atualizem em relação às novas metodologias de ensino, às tecnologias educacionais, bem como em relação às mudanças nos currículos e nas políticas públicas de educação.

A formação continuada de professores também é pauta na BNCC. Ela destaca a importância de os sistemas de ensino e as escolas oferecerem programas de formação continuada para professores, com o objetivo de desenvolver competências e habilidades relacionadas à BNCC e às metodologias de ensino que ela propõe. Como

Referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares, a BNCC integra a política nacional da Educação Básica e vai contribuir para o alinhamento de outras políticas e ações, em âmbito federal, estadual e municipal, referentes à formação de professores, à avaliação, à elaboração de conteúdos educacionais e aos critérios para a oferta de infraestrutura adequada para o pleno desenvolvimento da educação (BNCC, 2017, p. 10).

Percebe-se que, quando os profissionais da educação têm a oportunidade de atualizar e aperfeiçoar suas práticas pedagógicas dentro do próprio ambiente de trabalho, eles podem contribuir para a melhoria da qualidade do ensino oferecido aos estudantes. Além disso, o aprimoramento profissional dentro do ambiente de trabalho também pode ser realizado por meio da troca de experiências entre os próprios profissionais da educação, o que auxilia na construção de uma cultura de colaboração e aprendizagem coletiva.

A formação continuada “é uma necessidade absoluta para os professores, não só para a sua atualização científica e pedagógica, mas também para a sua valorização profissional e pessoal” (Nóvoa, 2002, p. 35), e pode ser realizada, por exemplo, por meio de projetos desenvolvidos pelas próprias escolas que visam aprimorar as habilidades e competências de professores em relação às novas metodologias de ensino, às tecnologias educacionais, entre outros aspectos relevantes para a prática pedagógica.

Ainda nesta perspectiva, para Pimenta (1999), a formação continuada dos professores é fundamental para o desenvolvimento profissional e para a melhoria da prática docente. Ela evidencia a relevância de espaços de reflexão, de estudo e troca de experiências entre os professores, os quais permitem a atualização de conhecimentos, o aperfeiçoamento de habilidades e a construção de novas práticas pedagógicas.

É importante ressaltar que a formação continuada dos professores não se restringe apenas às questões pedagógicas, mas também inclui o desenvolvimento de competências socioemocionais e reflexão sobre a própria “prática”. Segundo a definição de “epistemologia da prática profissional dos professores”, esse conceito é compreendido como o “estudo do conjunto dos saberes utilizados realmente pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar todas as suas tarefas” (Nóvoa, 1992, p. 33).

Tão importante quanto isso é trazer a importância do “saber experiencial”, definido como “um tipo de saber que não pode ser adquirido apenas por meio da formação acadêmica, mas que é construído ao longo da trajetória profissional dos indivíduos” (Tardif, 2012, p. 21). O autor argumenta que é preciso valorizar e reconhecer a importância desse tipo de saber na formação e no desenvolvimento profissional dos indivíduos.

O uso das tecnologias na formação do professor tem sido um ponto referencial na busca de uma educação de qualidade, oportunizando ao estudante-educador uma reflexão de sua prática, analisando e comparando seus conhecimentos no incentivo de uma construção permanente do seu conhecimento, fruto de uma interação entre seus pares (Almeida, 2007). Contudo, a presença das tecnologias digitais traz desafios aos professores que não vivenciaram processos mediados pelas TDICs. A formação continuada nessa área pode ser um caminho para que se agreguem novas possibilidades de trabalho docente, ampliando o repertório pedagógico.

Como espaços de reflexão, as escolas são também espaços de produção de conhecimento, e não espaços destinados apenas à prática. Esses conhecimentos são criados ao estabelecerem-se “vínculos entre as práticas realizadas e os princípios de teorias pedagógicas subjacentes, desvelando e questionando intencionalidades, concepções prévias, crenças implícitas e naturalizadas” (Schön, 1987, p. 67). Nesse sentido, a formação continuada de professores deve ser

orientada pelos princípios da ação-reflexão-ação, podendo, assim, se apresentar como uma práxis pedagógica capaz de promover uma aprendizagem mais significativa e contextualizada, em que o estudante é incentivado a participar ativamente do processo de aprendizagem, aplicando o conhecimento adquirido em situações reais.

Dessa forma, a práxis pedagógica se mostra como uma abordagem que pode contribuir para a formação de professores mais reflexivos e críticos, capazes de promover transformações sociais significativas por meio da educação. Infere-se, portanto, que, por meio da formação continuada, os professores podem se atualizar sobre as novas tecnologias e metodologias de ensino, bem como desenvolver habilidades e competências necessárias para o uso adequado das TDICs na sala de aula, modificando sua práxis pedagógica.

3 ESTRUTURA ANALÍTICA

O método aplicado nesta pesquisa consiste na análise crítica de dados qualitativos. Nesse sentido, a análise teve como base “o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (Minayo *et. al.*, 2009, p. 21-22).

Sobre a questão da subjetividade em pesquisa qualitativa, Moraes (1999, p. 3) acrescenta que “[...] de certo modo a análise de conteúdo é uma interpretação pessoal por parte do pesquisador com relação à percepção que tem dos dados”. Não é possível uma leitura neutra, objetiva e completa. Os valores e a linguagem do objeto analisado “[...] e do pesquisador, bem como a linguagem cultural e os seus significados, exercem uma influência sobre os dados da qual o pesquisador não pode fugir”. Assim, seu caráter exploratório traz a análise de experiências práticas, bem como, em alguns momentos, a sua comparação.

Nesta pesquisa, desenvolveu-se o procedimento exploratório, com abordagem qualitativa, utilizando o método de pesquisa-intervenção mediante a técnica de análise de conteúdo, tendo como instrumento de produção de dados a gravação de áudio (para crianças da educação infantil) e uma entrevista em formato digital (forms) para gestores, professores e estudantes do ensino fundamental.

A discussão propôs uma pesquisa qualitativa, apoiada na modalidade de pesquisa-intervenção, que consiste em uma abordagem que busca unir a pesquisa acadêmica à intervenção prática em uma determinada realidade social (Minayo, 2004, p. 49). Trata-se de uma metodologia participativa, que envolve a colaboração ativa dos sujeitos envolvidos na pesquisa e na intervenção, visando transformar a realidade estudada. Essa abordagem

[...] ressalta a perspectiva da intervenção como aquela que enfatiza estudos diretamente voltados para a vida profissional dos mestrands, no sentido de contribuir para o desenvolvimento da pesquisa relacionada com seu campo de atuação e que, na maioria das vezes, é desenvolvida diretamente no seu local de trabalho. Ou seja, é necessário que o pesquisador se debruce na análise de uma questão específica, que faz parte de seu universo profissional e carrega, portanto, marcas, posições, posicionamentos e relações de poder. Da inserção do pesquisador no cotidiano do campo empírico, origina-se um conjunto de questões que envolvem o pesquisador enquanto sujeito” (Costa; Ghislani, 2021).

Nesta pesquisa, a produção de dados foi realizada em seis escolas selecionadas, considerando diferentes percursos de implementação de tecnologias educacionais: as três primeiras a desenvolverem o trabalho (dando um viés mais cronológico) e outras três que começaram a desenvolver o trabalho recentemente. Descrevem-se, a seguir, mais informações a respeito da escolha das escolas.

- **Escolas-polo:** EMEB Liberato (RAIAR), EMEI Tio Barnabé, EMEF Mariano Beck (robótica) são escolas com registro de implementação de tecnologias educacionais na década de 90 e que atualmente se encontram em um estágio distinto no uso de TDs.

A escolha de determinadas escolas com registro de implementação de tecnologias educacionais na década de 90 foi feita com o objetivo de investigar o impacto e a evolução dessas tecnologias ao longo do tempo. Ao selecionar escolas que já possuem um histórico de implementação de tecnologias educacionais, é possível analisar como essas tecnologias foram adotadas, utilizadas e incorporadas ao contexto escolar ao longo dos anos. Isso permite uma compreensão mais aprofundada do processo de implementação, bem como dos desafios e benefícios enfrentados ao longo do tempo.

Além disso, ao estudar essas escolas com um histórico mais longo de implementação de tecnologias educacionais, é possível identificar práticas bem-sucedidas, lições aprendidas e possíveis recomendações para aprimorar a utilização dessas tecnologias em outras instituições de ensino.

- **Escolas atuais:** EMEF Monte Cristo, EMEI Maria Marques Fernandes, EMEF Porto Novo são escolas que, no período compreendido entre 2022 e 2024, desenvolvem o Plano de Inovação Escolar.

As escolas aqui denominadas atuais foram escolhidas como campo de estudo porque são consideradas exemplos de boas práticas em relação à implementação de tecnologias educacionais e à formação de professores para o uso dessas tecnologias. Essas escolas já estão em processo de implementação de inovações pedagógicas e tecnológicas, o que torna o estudo mais relevante e atual. Além disso, a escolha dessas escolas permitiu uma análise mais abrangente e comparativa das diferentes formas de implementação de tecnologias educacionais, considerando as particularidades e desafios de cada contexto escolar.

O grupo participante da pesquisa foi composto pelo gestor escolar (diretor ou vice-diretor), o Professor Articulador de Inovação e dois estudantes de cada escola selecionada, nas etapas da educação infantil e do ensino fundamental. Essa seleção permitiu obter múltiplas perspectivas sobre a práxis pedagógica com TDICs, desde a liderança escolar até a experiência dos estudantes. As principais intercorrências na produção de dados foram as impossibilidades de concluir as entrevistas, em função de:

- (a) um gestor que, apesar dos inúmeros contatos, não respondeu ao formulário (houve uma compensação no número de participantes, pois, em outra escola, a vice-direção respondeu);
- (b) ausência do profissional designado para atuar como Professor Articulador;
- (c) duas crianças que não concluíram a entrevista devido a transferências.

O instrumento escolhido para produção dos dados qualitativos foi um formulário digital para gestores, professores e estudantes do ensino fundamental e a gravação de áudio para estudantes da educação infantil (o roteiro de perguntas é apresentado nos anexos D-F). A partir destes registros foi realizada uma codificação e categorização do conteúdo dos dados em temas ou categorias relevantes para identificar as concepções, valores e objetivos que guiam a práxis pedagógica do Professor Articulador de Inovação, além dos desafios e contradições enfrentados por ele no dia a dia escolar sob a ótica do gestor escolar, do próprio Professor Articulador de Inovação e dos estudantes.

Para instrumentalizar a pesquisa, foi utilizada a técnica de Análise de Conteúdo, a qual consiste em “um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (Bardin, 2011, p. 44). Os dados produzidos foram analisados de forma sistemática e rigorosa, visando identificar padrões e tendências que possam emergir dos discursos dos participantes.

A partir das informações obtidas, foi construída uma proposta formativa orientada para a ação dos Professores Articuladores de Inovação na RME de Porto Alegre. Essa proposta formativa teve como base as experiências práticas analisadas na pesquisa, oferecendo possibilidades para os desafios enfrentados pelos Professores Articuladores de Inovação na implementação das TDICs no contexto escolar, tendo como fios condutores: a práxis pedagógica, a construção de uma

cidadania digital alinhada aos novos cenários sociais e o uso o e pedagógico das TDs.

Considerando as normas éticas e legais para realizar pesquisas em instituições de ensino, antes de iniciar a pesquisa, foi necessário obter a autorização da SMED Porto Alegre e das escolas selecionadas como campo de estudo. Neste contexto, foram explanados os objetivos e a metodologia de pesquisa, assim como a confidencialidade e a privacidade dos participantes.

No processo de pesquisa em campo para responder à pergunta de pesquisa sobre a práxis desenvolvida pelo Professor Articulador de Inovação para promoção do uso das TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre e como ela responde às necessidades pedagógicas da Rede, optou-se por uma abordagem qualitativa para explorar em profundidade a práxis pedagógica mediada pelas TDICs. Foram selecionadas seis escolas da RME de Porto Alegre, considerando dois grupos distintos: as três primeiras a implementar as TDICs (viés cronológico) e outras três que começaram recentemente. Isso permitiu comparar diferentes percursos de implementação e maturidade no uso das tecnologias educacionais.

Com relação à produção de dados, as entrevistas foram agendadas com antecedência nas seis escolas selecionadas. Foram elaborados instrumentos específicos para gestores, professores e estudantes do ensino fundamental, adaptados às diferentes percepções e experiências com as TDICs. Para os estudantes da educação infantil, optou-se por gravações de áudio para capturar suas experiências de forma mais natural e espontânea. Durante a produção de dados, foram realizadas anotações detalhadas e registros de observações pertinentes ao ambiente escolar e à interação dos participantes com as TDICs.

Nesta análise, foi adotada a metodologia de Análise de Conteúdo proposta por Laurence Bardin (2016). Essa abordagem consiste em um conjunto de técnicas de “análise das comunicações”, visando obter, por meio de objetivos de descrição do conteúdo, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens. Para Bardin (1977), a Análise de Conteúdos é

um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de

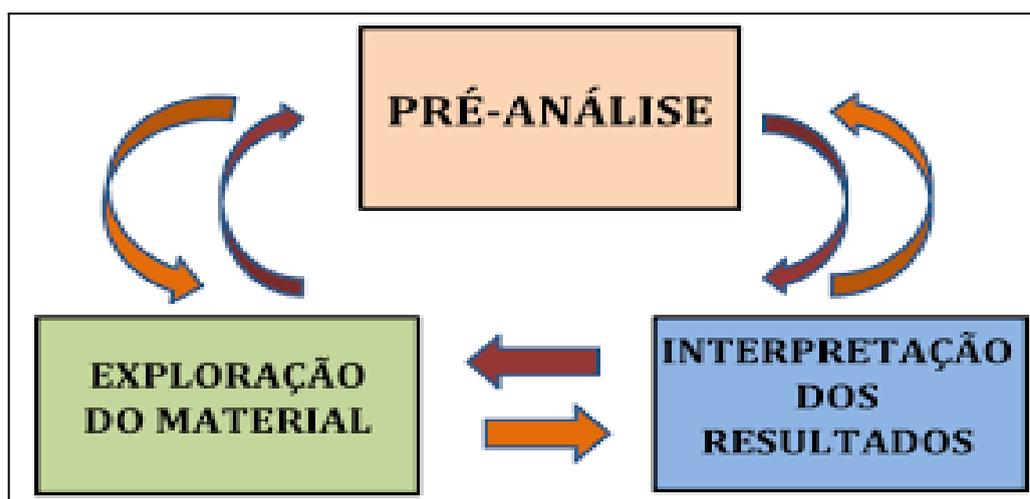
produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (Bardin, 1977, p. 42).

Conforme Bardin (1977), as principais técnicas de Análise de Conteúdo são: Análise Categórica, Análise do Discurso, Análise de Avaliação, Análise de Enunciação, Análise de Expressão, Análise das Relações (Co-ocorrências e Estrutural). Contudo, será a Análise Categórica a servir de base para descrever as principais fases de uma Análise de Conteúdo, já que no conjunto das técnicas da análise de conteúdo, Bardin (1977) afirma ser esta a mais antiga e, na prática, a mais utilizada. Para ele,

A Análise Categórica funciona por operações de desmembramento do texto em unidades (decomposição), para serem em seguida agrupadas em categorias, passando-o pelo crivo da classificação e do recenseamento, segundo a frequência de presença (ou de ausência) de itens de sentido (Bardin, 1977, p. 42).

O processo de Análise de Conteúdo, segundo Bardin, envolve três etapas fundamentais: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, o qual inclui a inferência e a interpretação (Figura 4).

Figura 4 – Análise de Conteúdo, segundo Bardin

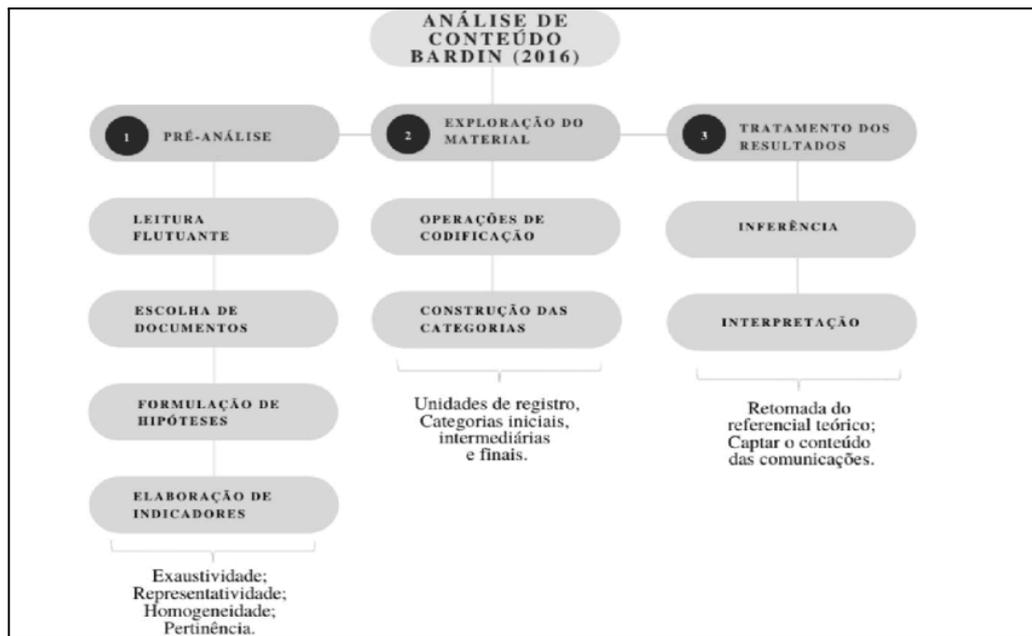


Fonte: Silva, Oliveira e Brito (2021).

Há formas variadas de conduzir essas três fases dentro de uma Análise de Conteúdo, e cada pesquisador optará pela que melhor se adequar a sua investigação. Pode haver variações quanto às unidades de análise, assim como aos

seus modos de tratamento (Bardin, 1977). Nesta pesquisa optamos pela organização representada na Figura 5, considerando que as fases da Análise de Conteúdo de Bardin não são estanques. Elas estão inter-relacionadas, possuem entrelaçamentos e vínculos que frequentemente exigem retorno a uma ou outra fase.

Figura 5 – Fases da Análise de Conteúdo de Bardin



Fonte: Bardin (2016).

A seguir, a Figura 6 ilustra a abordagem metodológica utilizada para lidar com dados e conteúdo da pesquisa “Qual a práxis desenvolvida pelo Professor Articulador de Inovação para promoção do uso das TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre e como ela responde às necessidades pedagógicas da Rede?”, à luz da metodologia de Análise de Conteúdo, utilizando a análise categorial temática - “entre outras, uma das técnicas da análise de conteúdo” (Bardin, 1977, p. 46).

Figura 6 – Abordagem metodológica da pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora.

3.1 PRÉ-ANÁLISE

A pré-análise consiste na “organização inicial do material a ser analisado, através da leitura flutuante, da formulação de hipóteses e objetivos e da elaboração de indicadores que fundamentam a interpretação final” (Bardin, 2016, p.112). Nessa etapa é realizada a seleção dos documentos a serem analisados, neste caso, as entrevistas semiestruturadas e as gravações de áudios relacionados ao objeto de estudo.

Em seguimento foi realizada a “leitura flutuante” (Bardin, 2014), que envolve uma primeira leitura dos materiais sem a intenção de categorizar os dados com objetivo principal de familiaridade com o conteúdo geral dos materiais produzidos a fim de “identificar elementos significativos que possam emergir como temas ou padrões durante a análise mais aprofundada” (Bardin, 1977, p. 101). A *priori* foram escolhidos os documentos a serem analisados. As gravações de áudio foram transcritas e os formulários digitais foram compilados para posterior análise (a *posteriori*).

A formulação de hipóteses constitui uma etapa importante dentro da fase de pré-análise. Segundo Bardin (2016, p. 108), “as hipóteses são suposições provisórias que orientam a análise, funcionando como um fio condutor da investigação”. As hipóteses podem “surgir a priori, com base no referencial teórico e

nos objetivos da pesquisa, ou podem ser formuladas durante a leitura inicial do material a ser analisado” (Bardin, 2016, p. 110).

Nesta pesquisa, optou-se por formular hipóteses relacionadas aos objetivos específicos, como demonstrado no Quadro 8.

Quadro 8 – Processo de criação de hipóteses da pesquisa

Hipóteses da Análise de Conteúdo	
Objetivos	Hipótese formulada
Qual a práxis desenvolvida pelo Professor Articulador de Inovação para promoção do uso das TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre e como ela responde às necessidades pedagógicas da Rede?	A práxis desenvolvida pelo Professor Articulador de Inovação, focada na integração das TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre, pode promover o desenvolvimento de competências digitais, fortalecer a cidadania digital e inspirar uma aprendizagem colaborativa e reflexiva, conforme a Pedagogia da Autonomia.
Apresentar as diretrizes e as normativas das Políticas Educacionais emanadas pela SMED relacionadas à função do Professor Articulador de Inovação	Espera-se que as políticas educacionais sejam capazes de orientar e suportar as atividades do Professor Articulador de Inovação, visando o desenvolvimento de competências digitais essenciais para os estudantes da RME.
Delinear as condições de infraestrutura física e pedagógica em que atua o Professor Articulador de Inovação	As condições de infraestrutura física e pedagógica em que atua o Professor Articulador de Inovação podem impactar na integração das TDICs nas escolas.
Analisar o uso da TDICs pelo Professor Articulador de Inovação no atendimento às demandas pedagógicas da Secretaria e das necessidades das escolas	Se o Professor Articulador de Inovação utilizar as TDICs de maneira estratégica, será possível promover uma integração mais eficiente das TDICs no currículo escolar.
Sistematizar e verificar os arranjos pedagógicos estabelecidos entre os Professores Articuladores de Inovação nos seus espaços escolares	Os arranjos pedagógicos podem facilitar a integração das TDICs no currículo educacional

Fonte: Elaborado pela autora.

O *corpus* constitui a base empírica sobre a qual os pesquisadores fundamentam suas investigações, sendo essencial para “a formulação de hipóteses, o teste de teorias e a obtenção de conclusões relevantes dentro de uma determinada área de estudo” (Bardin, 1977, p. 92). No contexto desta pesquisa sobre a práxis do Professor Articulador de Inovação nas escolas da RME de Porto Alegre, o *corpus* é formado por documentos e entrevistas que documentam as práticas pedagógicas mediadas pelas TDICs nas seis escolas selecionadas (Quadro 9).

Quadro 9 – Critérios que constituem o *corpus* da pesquisa

Base do <i>corpus</i> da pesquisa	
Exaustividade	
Critério	Aplicação
Aspectos relevantes da práxis do Professor Articulador de Inovação em relação ao uso das TDICs nas escolas selecionadas.	Agregar todos os documentos, materiais e registros relacionados à práxis do professor articulador de inovação e o uso das TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre, incluindo uma quantidade suficiente de dados para cobrir de forma completa o fenômeno estudado.
Representatividade	
Critério	Aplicação
As diferentes realidades e contextos das escolas da RME de Porto Alegre.	As seis escolas selecionadas foram escolhidas de maneira a refletir uma amostra diversificada em termos de localização geográfica, características socioeconômicas dos estudantes, infraestrutura tecnológica disponível, entre outros aspectos.
Homogeneidade	
Critério	Aplicação
Dados que sejam comparáveis entre si em termos de tipos e formatos.	Os instrumentos de produção de dados (formulário digital para gestores, professores e estudantes do ensino fundamental, e gravação de áudio para estudantes da educação infantil) foram escolhidos de forma a garantir que os dados produzidos sejam comparáveis e permitam análises consistentes em todas as escolas participantes.

Pertinência	
Critério	Aplicação
Dados relevantes e diretamente relacionados à práxis do Professor Articulador de Inovação e ao uso das TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre.	Dados alinhados com os objetivos da pesquisa, respondendo diretamente à pergunta de pesquisa sobre como a práxis pedagógica mediada pelas TDICs responde às necessidades pedagógicas da rede.

Fonte: Elaborado pela autora.

A fase de exploração do material de Bardin e a constituição do *corpus* de pesquisa são etapas interdependentes e fundamentais no desenvolvimento de estudos qualitativos rigorosos. Essa fase se integra ao processo de constituição do *corpus* em pesquisas qualitativas, neste caso, com foco na prática pedagógica mediada por TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre.

3.2 EXPLORAÇÃO DO MATERIAL

A fase de exploração do material envolve “a codificação, decomposição ou enumeração, em função de regras previamente formuladas” (Bardin, 2016, p. 140). Nesta etapa, segundo Bardin (1977, p. 103), comumente são definidas as “unidades de registro” (palavra-chave ou frase) e as “unidades de contexto” (segmento da mensagem que auxiliam na significação exata da unidade de registro). Ainda, nesta fase, Bardin (1977, p. 104) indica reflexões a serem feitas sobre o material produzido:

Quais os elementos do texto a ter em conta? Como recortar o texto em elementos completos? A escolha das unidades de registro e de contexto, deve responder de maneira pertinente (pertinência em relação às características do material e face aos objetivos da análise).

A análise categorial consiste no desmembramento e posterior agrupamento ou reagrupamento das unidades de registro do texto. Unidades de registro são segmentos de texto que contêm informações relevantes para o tema em questão.

Elas são unidades de análise que ajudam a identificar padrões e temas dentro dos dados produzidos. Assim, a repetição de palavras e/ou termos pode ser a estratégia adotada no processo de codificação para serem criadas as unidades de registro e, posteriormente, categorias de análise iniciais (Bardin, 2010).

Esta pesquisa teve como objetivo analisar a práxis pedagógica mediada pelas TDICs, com foco no papel do Professor Articulador de Inovação. A partir das ideias e respostas obtidas por meio dos instrumentos de produção de dados com gestores, professores e estudantes, foram identificados indicadores temáticos que serão categorizados posteriormente. Assim, foram destacados os pontos-chave das entrevistas para atender aos objetivos da pesquisa, organizando-os em subtemas durante a codificação dos materiais.

Escolhemos o tema como nossa “unidade de registro”, pois, segundo Bardin, esta “é a unidade de significação que se liberta naturalmente de um texto analisado segundo certos critérios relativos à teoria que serve de guia à leitura” (1977, p. 105). Nesta etapa, o conteúdo das entrevistas e todo o material produzido foram segmentados em unidades de registro. Para isso, são considerados o material descritivo de cada formulário, assim como a transcrição dos áudios gravados com os estudantes. Cada parágrafo é sintetizado com expressões-chave, agrupadas em categorias preliminares com base em temas correlatos, dando origem às categorias iniciais.

3.3 CATEGORIZAÇÃO DOS DADOS

A categorização de dados visa abranger os diferentes aspectos da pesquisa sobre a práxis do Professor Articulador de Inovação nas escolas da RME de Porto Alegre, utilizando as dimensões, categorias e os indicadores explorados na pesquisa para uma análise abrangente e estruturada. Moraes (1999, p. 6) conceitua a categorização como “uma operação de classificação dos elementos de uma mensagem seguindo determinados critérios”.

As categorias iniciais foram elaboradas a partir dos objetivos da pesquisa e das questões que a compõem. Tais categorias foram organizadas entre os principais temas desenvolvidos na fundamentação teórica junto aos grupos pesquisados. Para compor as categorias intermediárias (Quadro 10) buscou-se identificar as convergências e divergências nas unidades de registro das categorias iniciais com

os eixos teóricos da pesquisa. Nesta etapa, optou-se por excluir os grupos pesquisados da categorização.

Quadro 10 – Categorias intermediárias da Análise de Conteúdo

Políticas Educacionais sobre tecnologias
Formação de Professores em TDICs
Infraestrutura Tecnológica na escola
Integração Curricular das TDICs
Plataformas ou ferramentas digitais
Pedagógicas com TDICs
Inovação Curricular com TDICs
Desafios na Implementação das TDICs
Formação Continuada em TDICs
Desafios na prática de Professores em TDICs
Impacto das TDICs na prática dos professores

Fonte: Elaborado pela autora.

As categorias finais (Quadro 11) foram constituídas por dimensões, eixos temáticos e indicadores. Este esquema de categorização de dados visa abranger os diferentes aspectos da pesquisa sobre a práxis do Professor Articulador de Inovação nas escolas da RME de Porto Alegre, utilizando as dimensões, categorias e eixos mencionados para uma análise abrangente e estruturada.

As **dimensões** propostas para a categorização de dados foram formuladas com base nas hipóteses levantadas na fase de pré-análise: (a) Políticas Educacionais; (b) Desafios e Oportunidades; (c) Integração Contextualizada das TDICs; (d) Arranjos Pedagógicos. Optou-se por essa relação tendo em vista o arcabouço teórico e metodológico para explorar as complexidades envolvidas na integração das TDICs no contexto educacional contemporâneo.

Os **eixos temáticos** propostos se relacionam com a pesquisa sobre a práxis do Professor Articulador de Inovação nas escolas da RME de Porto Alegre e foram explorados na fundamentação teórica: (1) Cidadania Digital; (2) TDICs e o Impacto

no Currículo; (3) Práxis Pedagógica; (4) Formação de Professores; (5) Impacto pelo olhar dos gestores, professores e estudantes.

Por fim, considerou-se necessário delimitar a temática conforme os objetivos elaborados no início da pesquisa, proporcionando uma estrutura clara e organizada para a produção e análise de dados, expressos nos **indicadores**. Os indicadores ajudam a contextualizar as dimensões e categorias escolhidas, garantindo que todas as informações estejam alinhadas com os propósitos e questões de pesquisa estabelecidas.

A pesquisa buscou entender a atuação dos Professores Articuladores de Inovação nas escolas de Porto Alegre, com foco na integração das TDICs no ambiente escolar. Para isso, os dados foram organizados em um esquema que facilita a análise e a compreensão dos diferentes aspectos envolvidos. Esse esquema incluiu dimensões, eixos temáticos e indicadores. O Quadro 11 demonstra como a análise foi estruturada.

Quadro 11 – Categorias finais

Esquema de Categorização de Dados
<p>1. Dimensões</p> <p>As dimensões são grandes áreas de análise que ajudam a categorizar o que a pesquisa está investigando. Cada dimensão cobre um aspecto específico da integração das TDICs nas escolas. No estudo, foram definidas quatro dimensões principais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Políticas Educacionais: Refere-se às diretrizes e normas que orientam o uso de tecnologias nas escolas. ● Desafios e Oportunidades: Analisa os obstáculos e as vantagens encontradas na implementação das TDICs. ● Integração Contextualizada das TDICs: Examina como as tecnologias estão sendo integradas de maneira eficaz no contexto educacional. ● Arranjos Pedagógicos: Avalia a forma como a tecnologia impacta a práxis pedagógica e a experiência dos gestores, professores e estudantes.
<p>2. Eixos Temáticos</p> <p>Dentro de cada dimensão, há eixos temáticos que detalham os aspectos específicos a serem estudados. Eles são como subtemas dentro das dimensões. Para esta pesquisa, os eixos temáticos são:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cidadania Digital: Como gestores, professores e estudantes entendem e praticam a cidadania digital.

- **TDICs e o Impacto no Currículo:** Como as tecnologias digitais estão mudando o currículo escolar.
- **Práxis Pedagógica:** A prática de ensino com o uso das TDICs.
- **Formação de Professores:** Como os professores são treinados para usar as tecnologias.
- **Impacto pelo Olhar dos Gestores, Professores e Estudantes:** A percepção de cada grupo sobre o impacto das tecnologias na educação.

3. Indicadores

Dimensão Políticas Educacionais >> Cidadania Digital

>> Indicadores:

- Compreensão e prática de cidadania digital por todos na escola.
- Iniciativas para promover ética e responsabilidade digital.

>> TDICs e o Impacto no Currículo

>> Indicadores:

- Como as TDICs estão integradas no currículo.
- Desenvolvimento de habilidades digitais entre todos os envolvidos.
- Impacto das TDICs nas metodologias de ensino e aprendizagem.

Dimensão Desafios e Oportunidades >> Práxis Pedagógica

>> Indicadores:

- Estratégias usadas para integrar as TDICs de forma eficaz.
- Adaptações feitas no currículo para incluir tecnologias.
- Problemas encontrados na implementação das TDICs.

Dimensão Integração Contextualizada das TDICs

>> Indicadores:

- Programa de Formação continuada em tecnologias educacionais
- Competências adquiridas pelos professores para utilizar as TDICs de maneira eficiente

Dimensão Arranjos Pedagógicos

>> Impacto nos Gestores

>> Indicadores:

- Papel dos gestores na integração das TDICs e no suporte à formação de professores.
- Desafios enfrentados pelos gestores com políticas de TDICs.

>> Impacto nos Professores

>> Indicadores:

- Uso das TDICs para práticas pedagógicas inovadoras.
- Colaboração entre professores sobre melhores práticas em TDICs.

>> Impacto nos Estudantes

>> Indicadores:

- Participação dos estudantes no uso das TDICs.
- Influência do Professor Articulador de Inovação na participação dos estudantes.

A interação entre indicadores, dimensões e categorias enriquece a pesquisa ao fornecer uma análise abrangente e multidimensional da práxis do Professor Articulador de Inovação, destacando os aspectos técnicos éticos e sociais das TDICs, como, por exemplo, privacidade, segurança de dados, interação e colaboração. Cada categoria foi explorada em detalhes por meio da produção de dados qualitativos e sua subsequente análise, oferecendo *insights* significativos sobre o papel das TDICs na educação contemporânea e suas implicações para o desenvolvimento educacional e digital dos envolvidos.

Para a apresentação dos resultados, no capítulo seguinte, optou-se por trazer as impressões dos participantes em cada indicador formulado, seguindo a ordem “gestores, professores e estudantes”. Essa sequência permite identificar possíveis lacunas ou conexões entre as percepções dos diferentes grupos, ajudando a compreender como as expectativas dos gestores se alinham ou divergem das experiências dos professores e estudantes.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Por fim, na etapa de tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação “consistem em condensar e destacar as informações para análise, culminando nas interpretações inferenciais” (Bardin, 2016, p. 162). Nessa fase, foram realizadas inferências e interpretações acerca dos significados latentes e manifestados nos conteúdos analisados, articulando-os com o referencial teórico adotado. Para a autora,

[...] a tentativa do analista é dupla: compreender o sentido da comunicação (como se fosse o receptor normal), mas também e principalmente desviar o olhar para uma outra significação, uma outra mensagem entrevista através ou ao lado da mensagem primeira. A leitura efetuada pelo analista, do conteúdo das comunicações não é, ou não é unicamente, uma leitura à letra, mas antes o realçar de um sentido que se encontra em segundo plano. Não se trata de atravessar significantes para atingir significados, à semelhança da decifração normal, mas atingir através de significantes ou de significados (manipulados), outros significados de natureza psicológica, sociológica, política, histórica etc. (Bardin, 1977, p. 41).

O tratamento dos resultados exige uma reflexão crítica sobre os dados, levando em consideração tanto o que é observado como também o contexto em que esses dados se inserem. Assim, articulamos os resultados obtidos com as teorias e conceitos previamente abordados, fortalecendo a análise e possibilitando uma compreensão mais aprofundada dos fenômenos investigados.

Para alcançar essa compreensão abrangente, serão analisados os dados obtidos a partir das respostas dos gestores, professores e estudantes, cada grupo oferecendo uma perspectiva única sobre o uso das TDICs.

4.1 DIMENSÃO POLÍTICAS EDUCACIONAIS

A Dimensão Políticas Educacionais se relaciona diretamente com a categoria de Cidadania Digital e de TDICs e Currículo, que examina como as políticas educacionais promovem a compreensão e a prática de comportamentos responsáveis e éticos no uso das TDICs. Gestores, professores e estudantes são orientados pelas políticas a desenvolver competências digitais que incluem a consciência sobre segurança on-line, respeito à privacidade e participação responsável nas redes digitais.

4.1.1 Categoria Cidadania Digital

A categoria de Cidadania Digital permite investigar como as políticas educacionais promovem a conscientização e práticas responsáveis no uso das TDICs entre gestores, professores e estudantes. Isso pode ser importante para entender como as diretrizes educacionais orientam o uso tecnológico e o desenvolvimento de competências éticas e sociais necessárias para a era digital.

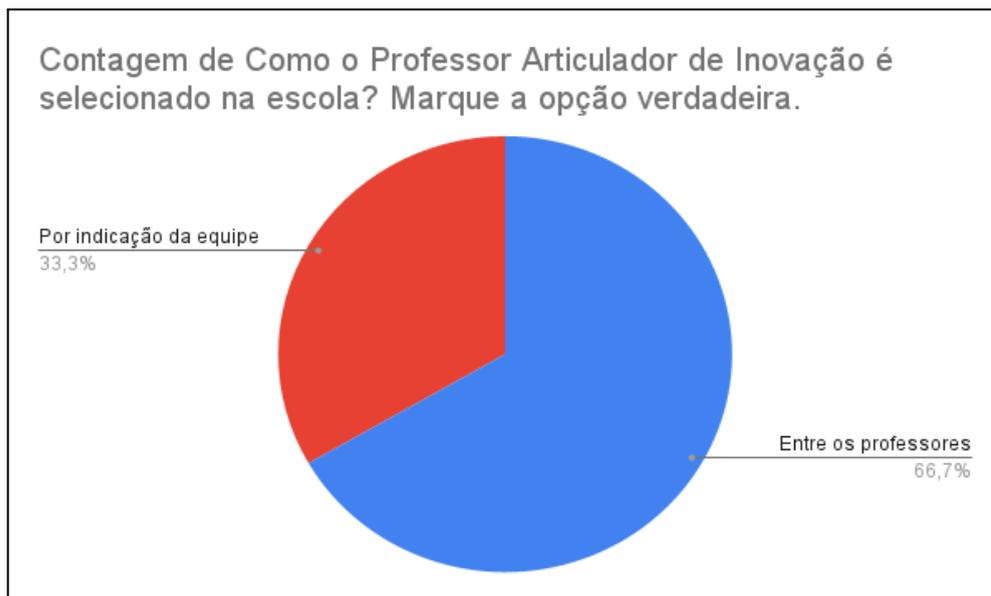
- a) Indicador > Compreensão e prática de cidadania digital pelos gestores, professores e estudantes.

A cidadania digital é um conceito fundamental no contexto educacional contemporâneo, que envolve a utilização responsável e ética das TDs. Essa compreensão deve ser articulada com as políticas educacionais que visam integrar a

tecnologia com eficácia nas escolas. A escolha e a forma de atuação do Professor Articulador de Inovação compõem a Dimensão Políticas Educacionais da SMED.

Os **gestores** indicaram que a maioria é escolhida “entre os professores que demonstram interesse e posteriormente por indicação da equipe de gestão na escola”, como ilustra o Gráfico 1.

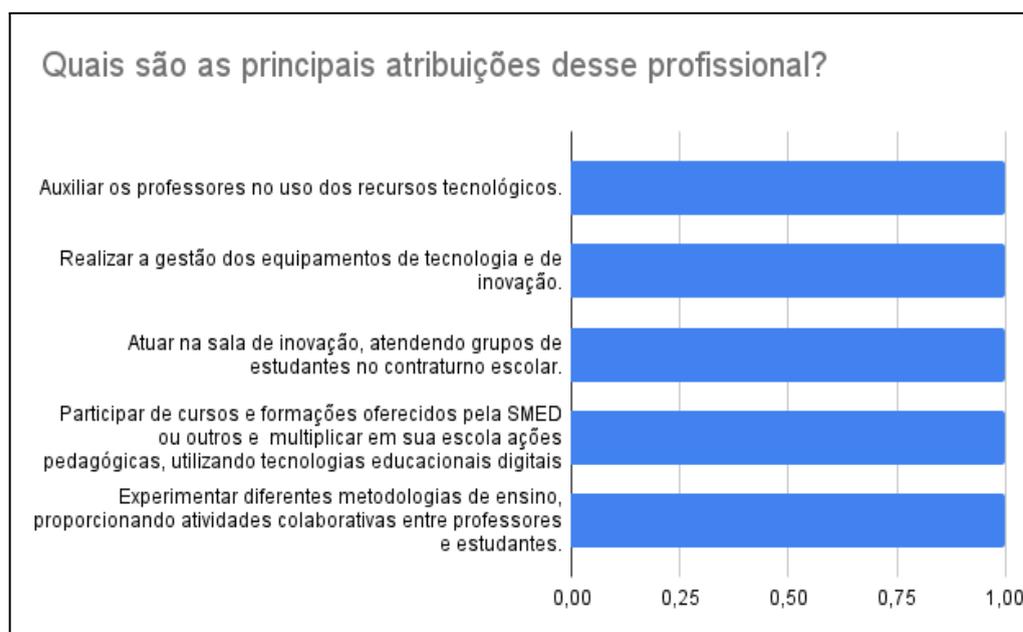
Gráfico 1 – Processo de escolha do professor articulador de inovação



Fonte: Elaborado pela autora.

Os gestores indicaram as principais atribuições deste profissional com base nas alternativas apresentadas na entrevista (Gráfico 2). Essas alternativas foram formuladas com base no Documento Orientador emanado pela SMED Porto Alegre (Anexo G).

Gráfico 2 – Atribuições do professor articulador de inovação, segundo o olhar do gestor escolar



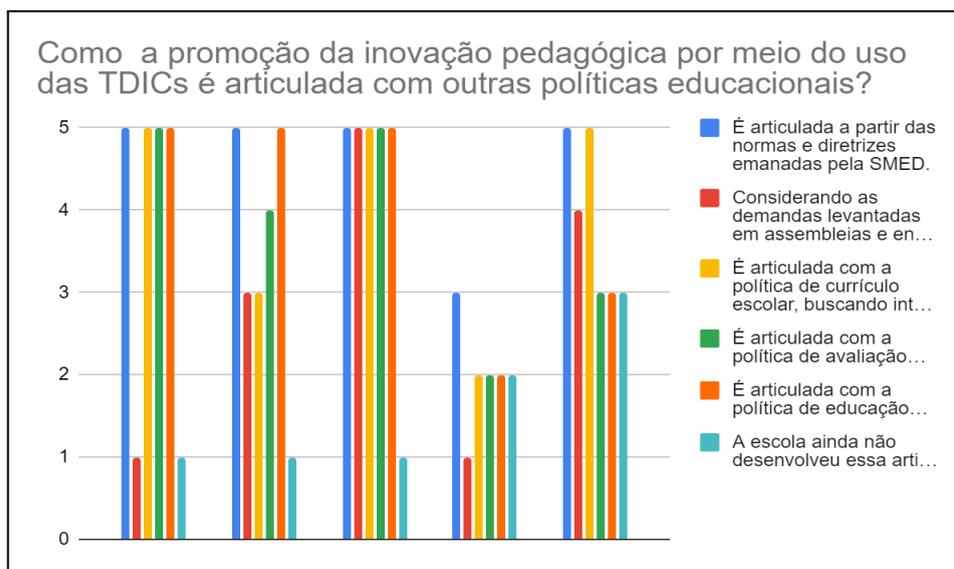
Fonte: Elaborado pela autora.

Analisando as respostas dos gestores, é possível perceber que as atribuições de um profissional em tecnologia educacional incluem auxiliar professores no uso de recursos tecnológicos, gerenciar equipamentos de tecnologia, atuar em salas de inovação com grupos de estudantes, participar de formações e multiplicar práticas pedagógicas inovadoras. Além disso, é fundamental experimentar metodologias de ensino que promovam atividades colaborativas. Essas funções são essenciais para integrar a tecnologia de forma eficaz no ambiente escolar e melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

A promoção da inovação pedagógica por meio das TDICs está intrinsecamente ligada à categoria de Cidadania Digital, que visa fomentar a conscientização e práticas responsáveis no uso dessas tecnologias. Ao investigar como essa articulação ocorre com outras políticas educacionais, os **professores** foram questionados “*Como a promoção da inovação pedagógica por meio do uso das TDICs é articulada com outras políticas educacionais?*”. Essa questão apresentava como alternativa uma escala numérica de maior e menor importância.

Como resultados, a alternativa “É articulada a partir das normas e diretrizes emanadas pela SMED” obteve maior pontuação e a alternativa “A escola ainda não desenvolveu essa articulação” a menor pontuação (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Articulação entre as políticas educacionais e a inovação pedagógica



Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Segundo as respostas dos gestores, em primeiro lugar, essa articulação considera as demandas levantadas em assembleias e encontros que envolvem toda a comunidade escolar, garantindo que as necessidades locais sejam ouvidas e atendidas. Além disso, a integração das novas tecnologias aos conteúdos e objetivos de aprendizagem definidos na política de currículo escolar é fundamental para modernizar e enriquecer o processo educativo.

A articulação se dá a partir das normas e diretrizes emanadas pela SMED, que orientam e estruturam a implementação das TDICs nas escolas. Assim, a inovação pedagógica não ocorre isoladamente, mas sim como parte de um esforço coletivo e coordenado que envolve múltiplas políticas e práticas educacionais.

Di Felice (2018, p. 46) argumenta que “a cidadania digital deve ser uma competência central no currículo escolar”, enfatizando a necessidade de políticas públicas que integrem o uso das tecnologias digitais no ensino. Libâneo (2018, p. 123) complementa afirmando que “as políticas públicas devem garantir que as escolas disponham de infraestrutura tecnológica adequada e formação contínua para os docentes”.

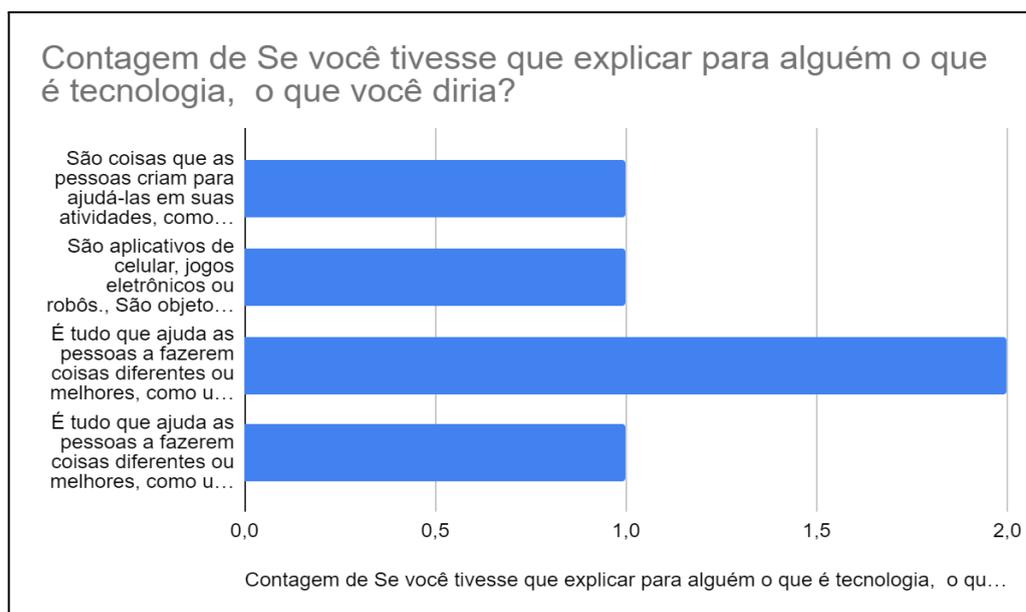
A relação entre o conceito de Cidadania Digital e a percepção do que é a tecnologia é profundamente interligada, uma vez que a forma como entendemos e utilizamos a tecnologia molda nossas práticas e responsabilidades como cidadãos digitais. Neste contexto, as **crianças** (Educação Infantil) e os **estudantes** (Ensino

Fundamental) trouxeram as seguintes afirmações quando questionados sobre “O que é tecnologia”?

- “Jogo”.
- “Não sei”.
- “Já ouvi várias vezes...tecnologia pode usar para várias coisas...é bem ampla...é pra ajudar a gente, pode ser pra diversão, na medicina, na agricultura. eu suponho que seja isso, porque vejo nos jornais a IA que ajuda a gente...Antigamente não tinha e muita gente morria por falta de tecnologia, como o raio x, por exemplo”.
- “A tomada é uma tecnologia...os fios são tecnologia”.
- “A tecnologia está a cada dia nos ajudando em diversas coisas como meio de comunicação, no ensino, no ensino porque algumas professoras aqui da escola estão começando a fazer provas pelo Chromebook”.
- “Tecnologia...eu sei muito fazer isso...arrumar as coisas...também fazer coisas... O tablet e o computador...são tecnologias”.
- “[...] o que é moderno é tecnologia”.
- “[...] um celular que não quebra é uma tecnologia...coisas que avançam”.
- “[...] é..não sei, mas o Clubinho de Tecnologia era isso”.
- “[...] tipo assim, quando a pessoa quer trabalhar ou pesquisar alguma coisa[...], os telões que aparecem na rua são uma tecnologia nova.”

Ainda com relação à percepção do sobre tecnologias, para este grupo, perguntou-se: *Se você tivesse que explicar para alguém o que é tecnologia, o que você diria?* As afirmações foram as seguintes (Gráfico 4):

Gráfico 4 – Percepção sobre tecnologias segundo os estudantes



Fonte: Elaborado pela autora.

Em ambas as questões, as respostas refletem uma compreensão variada da tecnologia entre as crianças, com um foco na utilidade e na interatividade. Indica uma percepção positiva da tecnologia como algo que pode melhorar a vida e facilitar atividades cotidianas. Há clara uma associação entre tecnologia e um conceito de modernidade, com a menção de que “o que é moderno é tecnologia” e a referência a “coisas que avançam” como sendo tecnologias. Isso mostra que os participantes enxergam a tecnologia como algo relacionado ao desenvolvimento e à inovação. Além disso, há uma relação entre funcionalidade e aplicação prática dos equipamentos tecnológicos.

Para fundamentar a relação entre o conceito de cidadania digital e a percepção do que é a tecnologia, podemos considerar as contribuições teóricas de Eliane Schlemmer e Di Felice.

Schlemmer (2018) argumenta que a forma como a tecnologia é percebida - não apenas como uma ferramenta, mas como um meio de acesso e participação social - afeta diretamente as práticas de cidadania digital. Segundo Di Felice (2012; 2019), a cidadania digital envolve um conjunto de habilidades necessárias para uma participação ativa e ética no ambiente digital. A forma como as pessoas compreendem a tecnologia - como um meio de comunicação e interação social, além de um simples instrumento - afeta suas práticas digitais e responsabilidades.

- b) Indicador > Iniciativas para promover ética e responsabilidade digital na comunidade escolar.

A categoria de cidadania digital permite investigar como as políticas educacionais promovem a conscientização e práticas responsáveis no uso das TDICs entre gestores, professores e estudantes. Essa análise pode auxiliar o entendimento sobre como as diretrizes educacionais orientam o uso tecnológico e o desenvolvimento de competências éticas e sociais necessárias para a era digital.

Com relação às iniciativas, ao responder à questão “A escola promove a segurança e a privacidade dos dados dos estudantes e professores no uso das TDICs?”, os **gestores** tiveram posturas distintas. O gestor 1 indica que *“Optamos por diminuir o número de acessos por Chromebooks os alunos utilizam sempre o mesmo equipamento, pois estão discriminados por turma e aluno no turno. Fazemos campanhas educativas com conversas em aula sobre comportamento seguro na internet e cyberbullying e seus riscos.”*

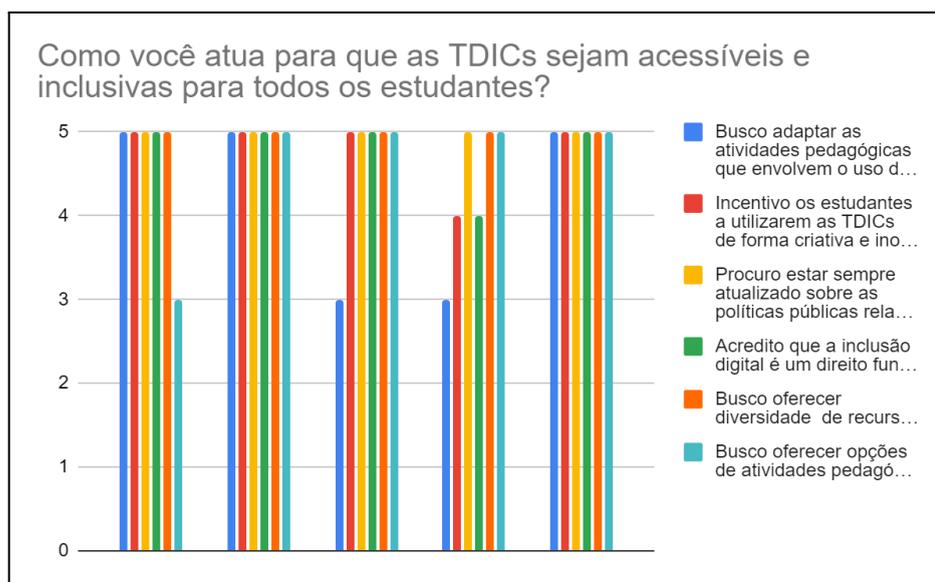
O gestor 2 que *“Sim. Temos a preocupação de manter as informações, tanto dos educadores quanto das crianças, em segurança e sigilo.”* Gestores 3, 4 e 5, respectivamente: *“Não temos uma política definida como escola. Mas cuidamos para seguir as regras da LGPD”*; *“Não discutimos sobre esse tema”* e *“Estamos em processo”*.

Por fim, o gestor 6 indicou que, em sua opinião, *“Não há como promover a segurança e privacidade de dados numa rede pública, inclusive porque este papel é de responsabilidade da Procempa. A escola e a Equipe de Inovação buscam orientar alunos e professores sobre as precauções em manusear uma rede pública e cuidados com senhas e sites acessados.”*

Considerando que "Cidadania digital é o processo de se engajar com as tecnologias digitais de maneira ética e responsável, promovendo um uso eficaz e consciente dos recursos digitais" (Di Felice, 2018, p. 92), podemos inferir que esse processo envolve a disponibilidade de tecnologia e a acessibilidade dos recursos digitais, além da aquisição de habilidades necessárias para utilizar essas tecnologias efetivamente. Segundo Schlemmer (2017), a educação é um canal capaz de propiciar a acessibilidade das tecnologias, desenvolver competências digitais e promover um uso ético das tecnologias.

Nesta perspectiva, os **professores articuladores** foram convidados a responder “Como você atua para que as TDICs sejam acessíveis e inclusivas para todos os estudantes?” Essa questão apresentava como alternativa uma escala numérica de maior e menor importância (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Ações dos professores para acessibilidade e inclusão das TDICs



Fonte: Elaborado pela autora.

Como resultados, a maioria das alternativas recebeu pontuação máxima, com exceção das alternativas “Busco adaptar as atividades pedagógicas que envolvem o uso das TDICs para que sejam acessíveis e inclusivas para os estudantes com deficiências ou dificuldades específicas” e “Busco oferecer opções de atividades pedagógicas que não dependam exclusivamente do uso das TDICs, alternado a metodologia pedagógica” que receberam pontuação média.

Lúcia Giraffa (2016) discute como a tecnologia deve ser integrada na educação para apoiar o desenvolvimento de habilidades críticas e reflexivas. Ela argumenta que a percepção da tecnologia como um meio de aprendizagem e desenvolvimento cognitivo molda as práticas pedagógicas e as responsabilidades digitais dos estudantes.

Neste contexto, ao grupo de estudantes foi feita a seguinte pergunta: “*Você já usou alguma tecnologia em sala de aula? Qual foi?*”. As respostas foram:

- *“Tela interativa, Chromebook, robô maker”.*
- *“Sim..tv...tela interativa”.*
- *“Sim...Chromebook para pesquisa, sites”.*
- *“Sim...Chromebook”.*
- *“Na minha sala algumas vezes eu já usei os Chromebooks usando ele para fazer pesquisas ou também para atividades para apresentar”.*
- *Eu já vi um Chromebook aqui na escola[...] a gente ficou vendo o “tatu bolinha” (projeto desenvolvido na turma de Jardim) [...] eu queria tanto fazer o meu nome! [...] aí eu consegui fazer o meu nome.*
- *“Nunca usei..só minha mãe usa. Mas já usei os robôs”.*
- *“Sim, pesquisava sobre uma pessoa, ou entrava em sites ou a gente ia para a Wikipédia”.*
- *“[...]tecnologia... um exemplo: um ventilador girando é tecnologia... a tomada é tecnologia”.*
- *“Só Chromebook”.*
- *“Sim, o Chromebook e antes eu pesquisava com o celular quando a “sora” liberava”.*

A análise das respostas dos estudantes à pergunta sobre o uso de tecnologias em sala de aula revela uma diversidade nas experiências e percepções dos alunos. A maioria menciona o uso do Chromebook, destacando sua função principal como ferramenta para pesquisas e atividades escolares. Isso indica que a tecnologia está sendo integrada ao processo de aprendizagem, permitindo acesso a informações e recursos digitais.

Além disso, perguntamos: *“Você gosta de usar o computador ou o tablet na escola? Por quê?”*. As respostas foram as seguintes:

- *“Sim, eu não sei, mas gosto de jogar.... a maioria uso no telefone”.*
- *“Sim...scratch...”*
- *“Eu gosto pq é bem útil, antes a gente tinha que ir na informática...tipo em caixa e pesquisar em livros e eu não sabia ler na época...é bem importante com moderação”.*

- *“Gosto porque tem vários joguinhos...aprendi um novo jogo...criar IAs...criar vozes...”*
- *“Sim...pode nos ajudar com outras áreas, exemplos que os profes podem mostrar”.*
- *“Eu gosto muito...muiiiittoo!”*
- *“Não..não tanto. Gosto mais de brincar”.*
- *“Eu gosto porque é bem útil..antes do chrome a gente tinha que ir até a sala de informática..[naquela época era bem difícil”.*
- *“Gosto porque a gente pode jogar e ver vídeo e um monte de coisas”.*
- *“Eu gosto porque a ‘sora’ ensinou várias coisas: ensinou a mexer nos documentos, no Canva...eu gosto muito”.*

As respostas dos estudantes sobre o uso de computadores e tablets na escola mostram um apreço geral por essas tecnologias. Muitos destacam sua utilidade em comparação com métodos tradicionais, como livros e salas de informática, ressaltando que facilitam o acesso à informação e promovem atividades interativas, como programação no Scratch e criação de IAs.

No entanto, algumas respostas revelam uma preferência por usar a tecnologia para entretenimento, como jogos, em vez de aprendizado. A mudança no acesso à tecnologia é vista como positiva, e a orientação dos professores é valorizada, indicando que a educação digital pode ser mais eficaz quando acompanhada de suporte adequado.

Como exposto na base teórica desta pesquisa, Paulo Freire (1996) define cidadania como uma construção política que transcende a mera filiação a um país. Para ele, a cidadania é formada através da prática do diálogo e da participação ativa, conceitos que podem ser adaptados ao contexto digital. Em ambientes virtuais, a cidadania digital se manifesta na interação e na construção coletiva do conhecimento, refletindo a prática de um engajamento participativo. A práxis do Professor Articulador de Inovação, ao empregar as TDICs para transformar a realidade educacional, alinha-se com a visão de Freire, que vê a transformação da realidade através da colaboração e do uso da tecnologia.

Moacir Gadotti (2001) destaca a importância da educação na formação de cidadãos críticos e atuantes, enxergando a educação como um veículo para

promover a justiça social e a participação cidadã. No contexto da era digital, isso se traduz na preparação dos estudantes para um uso crítico e responsável das tecnologias. A educação pode ser um canal para cultivar a consciência digital e a capacidade dos estudantes de intervir positivamente na sociedade.

Pierre Lévy (1993) argumenta que a tecnologia digital possibilita uma maior expressão das singularidades e estabelece novas formas de conexão social. Assim, a cidadania digital não só exige adaptação às novas tecnologias, mas também a ampliação da compreensão do mundo e do papel do indivíduo na sociedade.

No campo da cidadania digital e inclusão digital, Di Felice (2012) define cidadania digital como um conjunto de habilidades necessárias para uma participação ativa na sociedade digital, que inclui a capacidade de se conectar, interagir e colaborar de maneira inovadora. Di Felice (2019) complementa que a inclusão digital é um processo crucial para a eliminação das desigualdades no acesso e no uso das tecnologias digitais. Campos (2015; 2018) enfatiza que a inclusão digital e a formação de cidadãos digitais críticos e responsáveis são essenciais. As escolas desempenham um papel fundamental nesse processo, promovendo uma educação que integra as TDICs e desenvolve as competências digitais necessárias para a cidadania no mundo contemporâneo.

As políticas públicas educacionais desempenham um papel crucial na promoção da cidadania digital, acessibilidade e inclusão digital. Libâneo (2018) enfatiza que as políticas educacionais devem ser estruturadas para garantir que as tecnologias digitais sejam integradas de forma equitativa nas escolas, proporcionando um ambiente de aprendizagem que seja acessível e inclusivo para todos os estudantes.

A BNCC, instituída em 2017, representa um avanço importante nesse processo. Essa legislação enfatiza, em sua Competência 5, a importância do uso crítico e ético das tecnologias digitais. Este enfoque é essencial para preparar os estudantes para interagir de maneira significativa com o ambiente digital, promovendo habilidades que são fundamentais para o exercício da cidadania digital.

Recentemente, a PNED foi formalizada pela Lei nº 14.533/2023, evidenciando a necessidade de integrar a educação digital de maneira mais estruturada no currículo escolar. A PNED visa garantir que todos os estudantes tenham acesso adequado às tecnologias digitais e ao conhecimento necessário para utilizar essas ferramentas de forma responsável e equitativa.

Ao analisar as práticas, obteve-se os seguintes indicadores:

1. **Compreensão e Prática:** A análise dos gestores e professores revela uma variação na abordagem da cidadania digital. Alguns gestores promovem campanhas educativas e garantem a segurança dos dados dos estudantes, enquanto outros enfrentam desafios na implementação de políticas consistentes.
2. **Iniciativas para a Ética Digital:** Há uma diversidade de práticas quanto à segurança e privacidade dos dados, com algumas escolas adotando medidas proativas e outras ainda em desenvolvimento. A preocupação com a LGPD e a segurança na utilização de tecnologias são aspectos importantes a serem considerados.
3. **Iniciativas para Inclusão Digital:** A elevada pontuação em muitas alternativas demonstra que os professores articuladores reconhecem a importância de tornar as TDICs acessíveis e inclusivas. No entanto, as pontuações médias nas áreas de adaptação para necessidades específicas e ofertas de alternativas metodológicas sugerem que, apesar da conscientização, é possível que os professores enfrentem dificuldades em termos de recursos disponíveis, formação específica para adaptar atividades, ou suporte institucional. Também sugere que há uma resistência ou dificuldade em implementar metodologias diversificadas, o que pode estar relacionado a uma falta de treinamento ou a uma percepção de que as TDICs são a principal ferramenta de ensino.
4. **A relação entre gostar de usar tecnologia na escola e o desenvolvimento da ética e responsabilidade digital:** Quando estudantes e professores gostam de usar tecnologia na escola, geralmente há um maior engajamento e motivação para explorar e aplicar ferramentas digitais. Esse entusiasmo pode facilitar a introdução de conceitos relacionados à ética e responsabilidade digital. Eles acham essas tecnologias úteis para pesquisa, aprendizado e até mesmo para jogar, enquanto outros preferem usar a tecnologia com moderação ou se concentrar em outras atividades, como brincar.

4.1.2 Categoria TDICs e o Impacto no Currículo

Esta categoria focaliza na integração das TDICs nos currículos escolares, examinando como as políticas educacionais direcionam essa integração e como isso influencia a metodologia de ensino. A análise dessa categoria ajuda a identificar como as TDICs são utilizadas para enriquecer o processo educativo.

a) Indicador > Como as TDICs estão integradas no currículo.

Os **gestores** entrevistados responderam positivamente à questão “A Direção da Escola incentiva e promove o uso das TDICs?”:

- **Gestor 1** - *“Temos uma professora altamente qualificada, disponibilizamos todos os meios possíveis para que participe de todos os eventos tanto da SMED e mais os que ela achar conveniente. Utilizamos, sempre que possível, algum momento nas formações para compartilhar.”*
- **Gestor 2** - *“Sim, com certeza. Sou uma defensora do uso da tecnologia com as crianças e com os educadores.”*
- **Gestor 3** - *“Sim. Divulgando os materiais existentes na escola e ideias de uso.”*
- **Gestor 4** - *“Sim. Nossa proposta enquanto gestão é buscar a modernização dos aparelhos tecnológicos e garantir um ambiente educacional pautado pelo uso das tecnologias e pelo aperfeiçoamento dos professores para que assim criem e utilizem novas possibilidades de recursos e estratégias na sala de aula.”*
- **Gestor 5** - *“Sim. Há o incentivo para que cada turma faça uso das TDICs. Pedimos para que no planejamento semanal do professor já seja incorporado esse uso. Isso, inclusive, incluindo nossa turma de berçário 2.”*
- **Gestor 6** - *“Promovemos a utilização das TDICs através do incentivo aos profissionais da Equipe de Inovação em formações e/ou projetos que estimulem o uso destas tecnologias e mídias pelo corpo docente, através de assessorias e/ou "mini formações".”*

Os gestores entrevistados demonstram compromisso com a integração das TDICs no currículo escolar. Todos afirmam que a direção da escola incentiva e promove o uso dessas tecnologias. Um gestor destaca a qualificação de uma professora e a disponibilização de recursos para seu desenvolvimento profissional. Outro menciona a defesa do uso da tecnologia tanto para alunos quanto para educadores.

Há também ênfase na divulgação de materiais e ideias, além do foco na modernização dos equipamentos tecnológicos. Outro gestor ressalta a importância de incluir o uso das TDICs no planejamento semanal dos professores, abrangendo até as turmas mais novas. Por fim, a promoção de formações e projetos para a equipe docente é mencionada como uma estratégia para estimular o uso das tecnologias em sala de aula.

Os **professores** entrevistados responderam ao seguinte questionamento “*Como você integra as TDICs em suas atividades pedagógicas?*”:

- **Profe 1** - *“Como articuladora no ano de 2023 me voltei para apresentar o robô para os professores, para turmas e o Scratch para o projeto do turno inverso e algumas turmas do 5º ano. [...] ao tratar sobre o surgimento do universo na disciplina de Estudos de Ciências da Natureza utilizei a ferramenta Scratch para que as alunas e alunos pudessem fazer uma animação dos aprendizados construídos sobre o assunto no decorrer das aulas [...]”.*
- **Profe 2** - *As TDICS são integradas às atividades pedagógicas de forma a dar apoio, servir como meio de interação com esses diferentes suportes e materiais, celulares, computadores, recursos audiovisuais, momentos de brincadeira livre e espontânea e ou direcionadas, a partir da interação com “[...] cada coisa, pessoa ou ideia que vemos, ouvimos, sentimos, tocamos, experienciamos, lemos, compartilhamos e sonhamos¹⁵ [...]” (MORAN, 2006, p.13).*
- **Profe 3** - *[...] Através do espaço aberto Sala de Inovação, durante recreios e convivências (cerca de 5 períodos/dia) alunos de primeiro a nono ano são contemplados com experiências que incluem jogos e experimentação,*

¹⁵Citação utilizada pela professora.

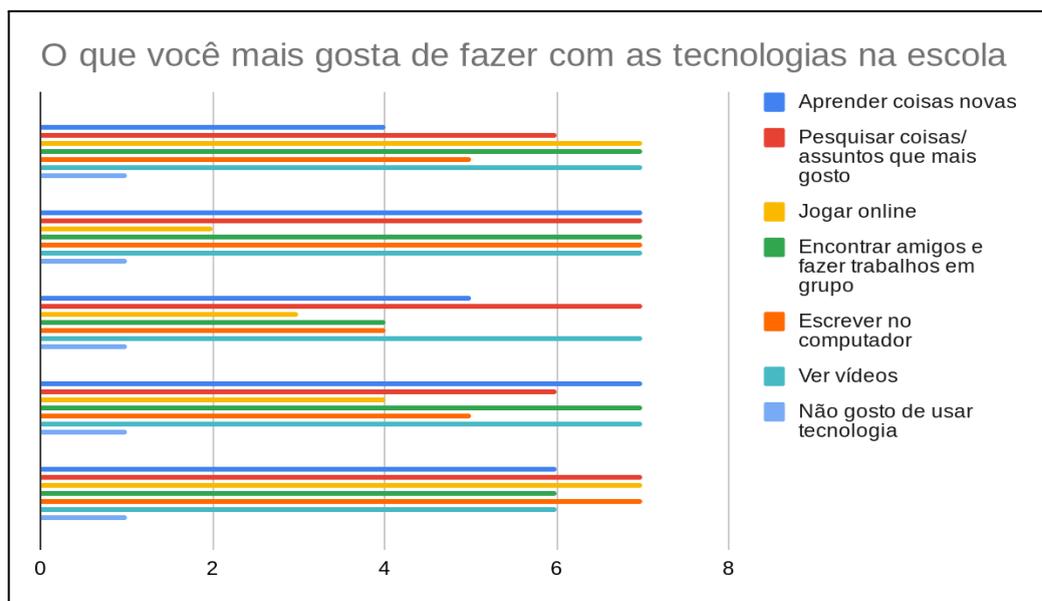
promovendo o letramento global (verbal, digital, emocional...), estimulando a criatividade e o pensamento científico (alfabetização com Minecraft e Roblox, descoberta e uso do Chromebook, atividades maker...)”.

- **Profe 4** - *“Com pesquisas na rede mundial de computadores, seja por texto, vídeo, áudio e outros. Procuo focar na resolução de problemas, na educação pela pesquisa, nos dados científicos e na seleção das fontes confiáveis”.*
- **Profe 5** - *“Integro oportunizando o acesso, mediando o conteúdo com a tecnologia, aplicando-a para dinamizar e oferecer conhecimento dos diferentes aplicativos e jogos disponíveis na nossa Escola. Como exemplo, cito o Clubinho de Tecnologia, projeto específico de alfabetização para as crianças do segundo ano que necessitavam de mais intervenções para acelerar o processo de aprendizagem [...]”*

As TDICs são vistas pelos professores como ferramentas valiosas que enriquecem o processo educativo e promovem uma aprendizagem mais dinâmica e interativa. Um deles menciona a apresentação de robôs e o uso do Scratch para criar animações sobre o surgimento do universo nas aulas de Ciências. Outro professor destaca a integração das TDICs como suporte para interação com diferentes materiais e recursos, promovendo brincadeiras e experiências enriquecedoras.

Questionou-se os **estudantes** sobre “*O que você mais gosta de fazer com as tecnologias na escola*”? Essa questão apresentava como alternativa uma escala numérica de maior e menor importância, conforme o Gráfico 6.

Gráfico 6 – Preferências dos estudantes quanto ao uso das tecnologias na escola



Fonte: Elaborado pela autora.

Os alunos tendem a valorizar as tecnologias principalmente para atividades recreativas e sociais, e isso pode indicar a necessidade de integrar mais elementos interativos nas práticas pedagógicas para aumentar o engajamento. As atividades mais valorizadas são jogar online e ver vídeos, que receberam notas altas, indicando que os alunos veem essas experiências como divertidas e envolventes. A pesquisa sobre temas de interesse também se destacou, mostrando que os estudantes utilizam a tecnologia para aprofundar seus conhecimentos em assuntos que gostam. Além disso, a vontade de encontrar amigos e trabalhar em grupo é significativa, evidenciando que a tecnologia facilita a colaboração e a interação social.

A escrita no computador foi bem avaliada, embora com notas medianas, sugerindo que os alunos reconhecem a importância da escrita digital, mas talvez não a considerem tão atrativa quanto outras atividades. O aprendizado de novas informações recebeu uma boa avaliação, mas ficou em segundo plano em relação ao entretenimento e às interações sociais, o que pode indicar que os alunos veem o aprendizado como um benefício, mas preferem atividades mais lúdicas. Um número pequeno de estudantes expressou desinteresse pelo uso da tecnologia, o que sugere uma aceitação geral positiva das ferramentas digitais.

Os **gestores** entrevistados demonstram um compromisso significativo com a integração das TDICs nos currículos escolares, revelando uma abordagem proativa para promover o uso dessas tecnologias. Um dos gestores destaca a importância da

qualificação da equipe e a realização de eventos para compartilhar práticas e conhecimentos sobre as TDICs. Outro gestor expressa seu apoio à tecnologia tanto para crianças quanto para educadores, reconhecendo a relevância desse suporte no ambiente escolar. Um terceiro gestor enfatiza a divulgação de materiais e ideias sobre o uso das TDICs, contribuindo para a disseminação de boas práticas.

Além disso, um gestor menciona a necessidade de modernização tecnológica e o aperfeiçoamento contínuo dos professores, enquanto outro incentiva a inclusão das TDICs no planejamento semanal dos educadores, abrangendo até mesmo as turmas de berçário. Por fim, um gestor promove a utilização das TDICs através de formações e projetos direcionados, reforçando o compromisso com a inovação e a melhoria da prática pedagógica.

O uso de ferramentas digitais na comunicação com famílias foi um tópico que apareceu na devolutiva dos gestores. Neste contexto, dois gestores relataram como a digitalização está sendo utilizada para otimizar a comunicação e a gestão de informações na escola:

- **Gestor 1** - *“Incentivamos as famílias a solicitarem as avaliações e demais documentações por meio digital. Fazemos uma pesquisa com um formulário para as famílias se manifestarem se querem a avaliação por meio digital ou impressa. Depois agendamos o envio de e-mail com a avaliação. Hoje, a grande maioria das famílias prefere essa documentação por e-mail”.*
- **Gestor 2** - *“Temos instalado o WhatsApp Business no número da escola, o que facilita os processos de comunicação com as famílias e com as equipes, pois centraliza as informações. Para que a equipe diretiva tenha acesso ao aplicativo, conectamos via WhatsApp Web nos computadores e Chromebooks da equipe”.*

A digitalização das comunicações escolares tem transformado a forma como as escolas interagem com as famílias e gerenciam informações. De acordo com Santos e Silva (2020), a utilização de formulários para verificar as preferências sobre o formato de recebimento de avaliações têm mostrado que a maioria das famílias prefere o envio de documentos por e-mail, refletindo um desejo por maior conveniência e eficiência.

Além disso, a adoção do WhatsApp Business na escola exemplifica uma inovação na gestão da comunicação. Este aplicativo permite a organização das interações através de etiquetas e grupos, facilitando a coordenação e o fluxo de informações entre a escola e as famílias, como destacado por Oliveira (2019). Assim, tanto a documentação digital quanto o uso do WhatsApp Business representam avanços significativos na comunicação escolar, promovendo uma gestão mais alinhada às necessidades contemporâneas.

A análise das práticas realizadas pelos **professores** para a integração das TDICs revela uma variedade de abordagens que enriquecem tanto o currículo escolar quanto a prática pedagógica. As práticas observadas variam desde a utilização de ferramentas específicas para projetos e atividades criativas até a integração das TDICs em contextos mais amplos, como pesquisas e jogos educativos.

Há uma ênfase clara na personalização da aprendizagem e na promoção da interatividade, o que sugere uma abordagem centrada no estudante que considera diferentes estilos e necessidades de aprendizagem. Os professores utilizam as TDICs como ferramentas de apoio e também como meios para criar experiências educativas mais envolventes e significativas. Essas práticas demonstram um compromisso com a integração das TDICs que vai além do mero uso tecnológico, intencionando enriquecer o processo educativo e preparar os estudantes para um futuro digitalizado.

A análise das preferências dos **estudantes** em relação ao uso de tecnologias na escola revela importantes *insights* sobre a integração das TDIC no currículo. As observações sobre as preferências dos alunos em relação ao uso das tecnologias digitais na escola ilustram a necessidade de considerar as dinâmicas de engajamento e resistência na integração das TDICs.

Enquanto alguns alunos mostram entusiasmo pelo uso de tecnologias para explorar novos conteúdos e colaborar com colegas, outros expressam resistência ou falta de interesse, o que pode indicar desafios na adaptação e na familiarização com essas ferramentas. Essas diferenças nas respostas refletem a complexidade da implementação das TDICs e destacam a importância de alinhar a prática pedagógica com as políticas educacionais que moldam o currículo.

A resposta que destaca o prazer em "aprender coisas novas" sugere que os alunos reconhecem a tecnologia como uma ferramenta valiosa para adquirir

conhecimento, indicando uma utilização eficaz das TDICs para facilitar o aprendizado e a exploração de novos conteúdos. Uma criança relatou gostar de aprender coisas novas, mas não de pesquisar no computador. Jogar on-line também não era sua preferência. Demonstrou gostar de usar os Legos e ver vídeos.

Além disso, a opção de "pesquisar assuntos que mais gosto" mostra que os alunos estão engajados em sua própria aprendizagem, utilizando as TDICs para se aprofundar em temas de interesse pessoal. Isso está alinhado com as práticas pedagógicas contemporâneas, que valorizam a autonomia do estudante. A preferência por "jogar on-line" também merece destaque, pois, embora o jogo seja frequentemente visto como entretenimento, muitos jogos educacionais promovem habilidades críticas e de resolução de problemas, evidenciando uma integração lúdica das TDICs que pode aumentar o engajamento dos alunos.

A interação entre colegas para "encontrar amigos e fazer trabalhos em grupo" é outro aspecto relevante, já que a colaboração é uma competência essencial no século XXI. A habilidade de "escrever no computador" é igualmente fundamental, pois a alfabetização digital é uma competência necessária para preparar os alunos para um mundo profissional onde a comunicação digital é predominante.

A preferência por "ver vídeos" como recurso didático também indica que as TDICs estão sendo usadas para diversificar as formas de apresentação do conteúdo, tornando a aprendizagem mais dinâmica e acessível. No entanto, a resposta "não gosto de usar tecnologia" pode apontar para uma resistência ou falta de familiaridade com as TDIC, o que é preocupante. É fundamental que as escolas abordem essa questão para garantir que todos os alunos se sintam confortáveis e capacitados para utilizar a tecnologia.

A par disso, as políticas educacionais desempenham um papel fundamental na configuração do currículo escolar. Essas políticas influenciam diretamente a forma como o currículo é estruturado e implementado, refletindo as prioridades e os valores das diferentes épocas. O currículo escolar, portanto, "não é apenas um conjunto de conteúdos e métodos de ensino, mas também um campo de disputas ideológicas e políticas" (Silva, 2005. p.20).

Silva (2005) argumenta que uma teoria do currículo ou um discurso sobre o currículo, mesmo quando tenta apenas descrevê-lo, acaba por produzir uma noção sobre o próprio currículo. Assim, "as modificações curriculares são, em essência, alterações nos planos de aula e nas práticas pedagógicas, moldando a formação

dos estudantes e, por conseguinte, a sociedade” (Silva, 2005, p. 13).

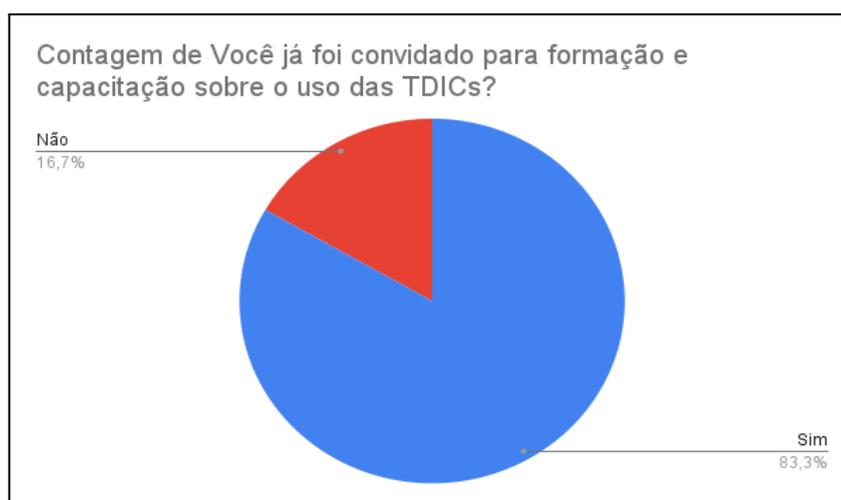
Giraffa (2018, p. 52-53) afirma que “a integração das TDICs no currículo escolar é uma resposta às exigências da sociedade contemporânea, sendo fundamental para o desenvolvimento pessoal e acadêmico”. Além disso, a autora destaca que “o uso de TDICs pode ser promovido ou restringido pelo currículo, impactando diretamente a prática docente e a formação dos professores.”

Moran (2006) defende que a integração das TDICs no currículo não deve ser vista apenas como a inclusão de novas ferramentas, mas como uma transformação significativa na abordagem pedagógica. Segundo ele, ainda, “[...] As TDICs não são apenas recursos para apoiar o ensino, mas sim instrumentos que podem redefinir as práticas pedagógicas e enriquecer o processo educativo através da interação dinâmica com o conhecimento” (Moran, 2006, p. 13).

- b) Indicador > Desenvolvimento de competências digitais entre gestores, professores e estudantes.

Questionados se “*Você já foi convidado para formação e capacitação sobre o uso das TDICs?*”, a maioria dos **gestores** entrevistados respondeu “sim” (Gráfico 7).

Gráfico 7 – Formação sobre TDICs para os gestores escolares



Fonte: Elaborado pela autora.

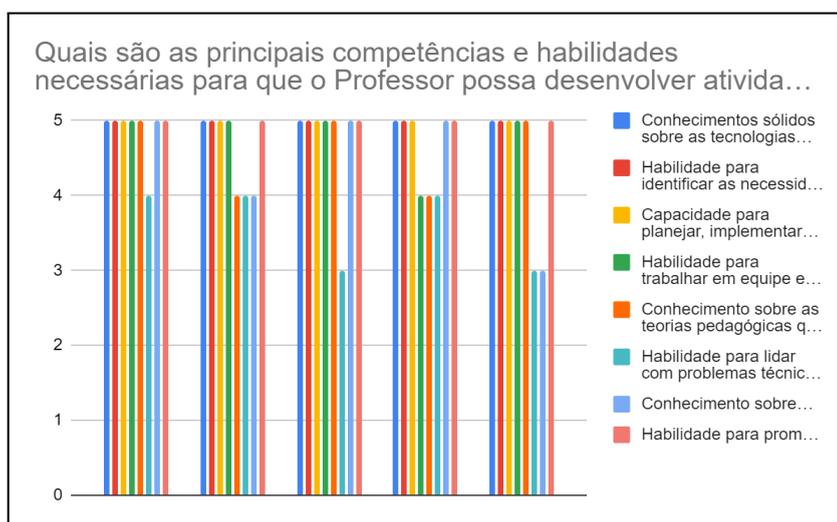
O levantamento revela que a maioria dos gestores entrevistados participou de formações e capacitações sobre o uso das TDICs. Este resultado sugere que eles

estão ativamente engajados em aprimorar suas competências digitais e em promover um ambiente de aprendizagem mais tecnologicamente integrado.

Aos **professores** foi questionado: “*Quais são as principais competências e habilidades necessárias para que o Professor possa desenvolver atividades pedagógicas mediadas pelo uso das TDICs?*” Essa questão apresentava como alternativa uma escala numérica de maior e menor importância.

Como resultados (Gráfico 8), observou-se que as alternativas com nota máxima foram: “Conhecimentos sólidos sobre as TDs”, “Habilidade para identificar as necessidades e interesses dos estudantes”, “Capacidade para planejar, implementar e avaliar atividades pedagógicas inovadoras com o uso das TDICs” e “Conhecimento sobre as teorias pedagógicas que fundamentam a prática educativa com o uso das TDICs”. Já as alternativas com menores pontuações foram: “Habilidade para lidar com problemas técnicos e solucioná-los de forma eficiente” e “Conhecimento sobre as questões éticas e legais relacionadas ao uso das TDICs na educação”.

Gráfico 8 – Habilidades indicadas como pré-requisitos para atuação como professor articulador de inovação



Fonte: Elaborado pela autora.

O desenvolvimento de atividades pedagógicas mediadas por TDICs exige um conjunto específico de competências e habilidades por parte dos professores. A análise dos resultados da pesquisa, que questionou os professores sobre as principais competências necessárias, revela uma visão das prioridades e áreas de

desenvolvimento no contexto educacional atual. A pesquisa aqui desenvolvida explora essas competências, considerando as contribuições de autores como Giraffa (2021), Di Felice (2015) e Moran (2009) sobre o desenvolvimento de competências digitais.

Observa-se que as competências mais valorizadas pelos professores são:

- Conhecimentos sólidos sobre as TDICs;
- Habilidade para identificar as necessidades e interesses dos Estudantes;
- Capacidade para planejar, implementar e avaliar atividades pedagógicas inovadoras com o uso das TDICs;
- Conhecimento sobre as teorias pedagógicas que fundamentam a prática educativa com o uso das TDICs.

Por outro lado, as competências com menores pontuações foram:

- Habilidade para lidar com problemas técnicos e solucioná-los de forma eficiente;
- Conhecimento sobre as questões éticas e legais relacionadas ao uso das TDICs na educação.

Desde 2022, os professores articuladores têm a possibilidade de participar de formações mensais sobre TDICs e, como atribuição, são responsáveis por disseminar esse conhecimento em suas escolas. Esse modelo de formação está previsto nas diretrizes da SMED. O desenvolvimento das competências digitais dos professores é destacado por diversos autores.

A pesquisa revela que a posse de conhecimentos sólidos sobre as TDICs é uma competência essencial para os professores. Este aspecto é fundamental para garantir que as tecnologias sejam utilizadas de forma eficaz e inovadora no ensino. Lúcia Maria Martins Giraffa (2014) enfatiza que o domínio técnico das ferramentas digitais deve ser complementado por uma compreensão de como essas ferramentas podem ser integradas ao currículo de maneira que enriqueça o processo educativo. Segundo a autora (2014, p. 45), "a formação dos professores deve incluir não apenas o uso das tecnologias, mas também o entendimento de como elas podem transformar a prática pedagógica e promover a aprendizagem dos alunos."

Identificar as necessidades e interesses dos alunos é basilar para adaptar as TDICs de forma que atendam a todas as diversidades presentes em sala de aula.

Moran (2006, p. 45) destaca que "o uso das TDICs deve ser orientado para as necessidades dos estudantes, proporcionando um ensino mais personalizado e eficaz." Esta abordagem permite que os professores ajustem suas práticas pedagógicas de acordo com o perfil de cada aluno, promovendo um ambiente de aprendizagem mais inclusivo.

A capacidade de planejar, implementar e avaliar atividades pedagógicas que utilizam TDICs é essencial para uma integração bem-sucedida das tecnologias. Giraffa (2014, p. 78) argumenta que "os professores precisam desenvolver habilidades para criar e avaliar atividades que não apenas integrem as TDICs, mas também estimulem a criatividade e o pensamento crítico dos alunos." Isso implica uma abordagem reflexiva e estratégica, na qual o planejamento cuidadoso das atividades e a avaliação contínua são partes integrantes do processo educativo.

O conhecimento das teorias pedagógicas que fundamentam o uso das TDICs é importante para garantir que as tecnologias sejam utilizadas de forma que promovam suporte aos objetivos educacionais. Moran (2006, p. 33) ressalta que "a aplicação de teorias pedagógicas permite que as TDICs sejam usadas de forma alinhada com práticas educacionais comprovadas, promovendo uma aprendizagem significativa e contextualizada."

Embora a habilidade para resolver problemas técnicos seja importante, ela recebeu menor ênfase na pesquisa. Isso pode ocorrer porque os problemas técnicos são frequentemente tratados pelo suporte especializado, e os professores podem se concentrar mais na aplicação pedagógica das TDICs do que na resolução técnica dos problemas. Giraffa (2014, p. 90) sugere que "a formação deve preparar os professores para lidar com problemas técnicos básicos, mas um suporte técnico eficiente é crucial para que os docentes possam se focar na prática pedagógica."

A menor pontuação dada ao conhecimento sobre questões éticas e legais pode indicar uma percepção de que essas questões são abordadas principalmente por políticas institucionais e regulamentações. No entanto, Di Felice (2018, p. 75) destaca que "entender as implicações éticas e legais do uso das TDICs é fundamental para garantir uma prática educativa responsável e segura." Embora essa competência seja menos destacada, é essencial para assegurar que o uso das tecnologias respeite os direitos dos alunos e as normas legais.

Aos **estudantes** foi perguntado: “O que você aprendeu de novo sobre as letras, números ou outras coisas usando o computador ou o tablet?”. Eles responderam:

- “Sim...mais nos números porque eu não sabia contar até 100 e agora sei. Sei contar até o 110”.
- “não...”
- “Eu usava outro tipo de letra, usar o arroba, tirando a calculadora que tem no Chrome... e é uma ferramenta... e existe há muito tempo”.
- “Sim...IA (inteligência artificial)”.
- “Mais ou menos, na pandemia era on-line, e era difícil, presencial com tecnologia e auxílio do professor ajuda”.
- “Aprendi sobre o ‘tatu-bolinha’.
- “Eu estava no Clubinho de tecnologia e me ajudou a ler e escrever”.
- “Aprendi o google apresentações, digitar[...]”.

A análise das respostas dos **estudantes** sobre o que aprenderam de novo em relação a letras, números ou outras coisas usando o computador ou tablet revela diferentes níveis de desenvolvimento de competências digitais. A primeira resposta, que menciona a capacidade de contar até 110, indica um aprendizado significativo e a utilização da tecnologia como ferramenta de apoio no desenvolvimento de habilidades numéricas. Isso sugere que o uso de dispositivos digitais pode facilitar a aprendizagem de conceitos básicos.

A segunda resposta, “não...”, reflete uma falta de engajamento ou de experiências significativas com as tecnologias, o que pode indicar que nem todos os estudantes estejam se beneficiando igualmente da integração das TDICs. Isso ressalta a necessidade de estratégias mais inclusivas para garantir que todos os alunos desenvolvam suas competências digitais.

A terceira resposta, que menciona o uso de diferentes tipos de letras e a calculadora do *Chrome*, demonstra uma compreensão prática das ferramentas digitais disponíveis, evidenciando uma evolução nas habilidades de escrita e cálculo. Isso sugere que os estudantes estão começando a explorar as funcionalidades oferecidas pelas tecnologias, embora ainda possam não estar plenamente cientes de seu potencial.

A referência à IA na quarta resposta indica uma consciência crescente sobre as tecnologias emergentes e seu impacto no aprendizado. No entanto, a última resposta, que menciona a dificuldade do aprendizado on-line durante a pandemia, destaca a importância do apoio presencial e do auxílio do professor, sugerindo que a tecnologia, por si só, não é suficiente para garantir um aprendizado eficaz.

Em suma, as respostas revelam um panorama misto: enquanto alguns estudantes demonstram um desenvolvimento positivo de competências digitais, outros ainda enfrentam desafios, evidenciando a necessidade de uma abordagem pedagógica que integre efetivamente a tecnologia ao ensino, promovendo um aprendizado mais equitativo e significativo.

c) Indicador > Impacto das TDICs na metodologia de ensino e aprendizagem

Aos **gestores** foi questionado: “*Como a escola avalia o impacto do uso das TDICs na aprendizagem dos estudantes? Quais são os indicadores utilizados?*”. As respostas foram as seguintes:

- **Gestor 1** - *“Muitas dessas ferramentas tecnológicas já são do conhecimento das crianças. Elas são desafiadas a usar a ferramenta e, sobretudo, as turmas dos jardins, a encontrar soluções para os problemas à medida que eles vão surgindo.”*
- **Gestor 2** - *“O impacto no uso das TDICs na aprendizagem é de grande valia, porém estamos num estágio inicial deste processo. É necessário maior apropriação destes recursos pelo corpo docente.”*
- **Gestor 3** - *“Embora não tenhamos indicadores específicos para acompanhar as TDIC, se nota melhoras nos índices avaliados nas provas diagnósticas.”*
- **Gestor 4** - *“Na educação infantil, trabalhamos com os campos de experiência, proporcionando às crianças diferentes abordagens e linguagens de modo que a criança possa explorar o meio de diferentes maneiras. Nesse sentido, não adotamos indicadores para medir a aprendizagem, usamos o interesse e o desenvolvimento das habilidades*

das crianças para avaliarmos o seu aprendizado, mas sem um índice a ser atingido ao final.”

- **Gestor 5** - *“Os estudantes ficam mais motivados e participam das atividades com mais atenção.”*
- **Gestor 6** - *“Ainda não fizemos nenhuma avaliação dos professores e alunos sobre avanços na aprendizagem com o uso das tecnologias de forma mais estruturada, mas percebemos enorme satisfação dos professores e alunos, impactando fortemente na melhoria do ambiente escolar com aulas mais dinâmicas e maior agilidade nos processos.”*

A análise das respostas dos gestores sobre o impacto das TDICs na metodologia de ensino e aprendizagem revela uma variedade de percepções e práticas em relação ao uso dessas tecnologias, mas principalmente uma incipiência nos processos de acompanhamento que precisa ser olhada com a atenção devida.

O Gestor 1 destaca que as ferramentas tecnológicas são amplamente conhecidas pelos estudantes, especialmente nas turmas dos jardins, nas quais as crianças são desafiadas a encontrar soluções para problemas utilizando as TDICs. Essa prática sugere que o uso das tecnologias pode incentivar habilidades de resolução de problemas, assim como pode estimular a criatividade dos alunos desde os primeiros anos de escolaridade.

Por outro lado, o Gestor 2 reconhece o valor das TDICs na aprendizagem, mas observa que sua utilização ainda se encontra em um estágio inicial. Ele ressalta a necessidade de uma maior apropriação das tecnologias pelo corpo docente, indicando que, apesar do potencial positivo das TDICs, existem desafios a serem enfrentados para uma implementação mais eficaz e abrangente no currículo escolar. Essa percepção é corroborada pelo Gestor 3, que, embora não tenha indicadores específicos para monitorar o impacto das TDICs, percebe uma melhora nos índices avaliados nas provas diagnósticas. Essa observação sugere que, de maneira indireta, o uso das tecnologias pode estar contribuindo para o desempenho dos estudantes nas avaliações, mesmo sem uma avaliação formal do impacto.

O Gestor 4 traz uma perspectiva interessante ao afirmar que, na educação infantil, o foco está nos campos de experiência e na exploração das habilidades das crianças, sem a utilização de indicadores formais. A avaliação, segundo ele, é

baseada no interesse e no desenvolvimento das habilidades, refletindo uma abordagem mais qualitativa para medir o impacto das TDICs. Essa visão ressalta a importância de considerar o desenvolvimento integral da criança, além de resultados quantitativos.

Adicionalmente, o Gestor 5 relata que os estudantes demonstram maior motivação e participação nas atividades quando as TDICs são empregadas. Isso sugere que o uso das tecnologias tem um impacto positivo na aprendizagem e no engajamento dos alunos, o que é fundamental para um ambiente educacional produtivo. O Gestor 6 complementa essa visão ao observar uma satisfação geral entre professores e alunos com o uso das TDICs, destacando melhorias no ambiente escolar e na dinâmica das aulas. Embora ainda não tenham sido realizadas avaliações estruturadas, a percepção de um ambiente mais dinâmico e ágil indica um impacto positivo das tecnologias na educação.

Essas percepções dos gestores evidenciam tanto os benefícios quanto os desafios associados à implementação das TDICs na educação. Enquanto muitos reconhecem o potencial transformador dessas ferramentas, a necessidade de formação contínua e de uma integração mais efetiva no currículo permanece um aspecto importante a ser abordado. A análise das impressões dos gestores revela que, apesar das dificuldades, o caminho para uma educação mais inovadora e conectada está sendo trilhado, com as TDICs desempenhando um papel central nesse processo.

O impacto das TDICs na aprendizagem pode ser analisado através de diferentes dimensões. De acordo com Mishra e Koehler (2006), a integração das tecnologias deve ser pensada no contexto do *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)*¹⁶, que enfatiza a necessidade de combinar o conhecimento tecnológico com o pedagógico e o de conteúdo para criar experiências de aprendizagem eficazes. O uso das TDICs, alinhado às práticas pedagógicas, pode garantir um impacto positivo na aprendizagem dos alunos.

¹⁶ O Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) é um modelo que descreve o conhecimento necessário para integrar eficazmente a tecnologia no ensino e na aprendizagem. Desenvolvido por Mishra e Koehler em 2006, o TPACK é uma expansão do conceito de "Conhecimento Pedagógico do Conteúdo" (PCK) proposto por Shulman. É a compreensão e aplicação integradas dos conhecimentos de conteúdo, pedagogia e tecnologia. Isso significa que o professor não só conhece o conteúdo e como ensiná-lo, mas também como as tecnologias podem ser usadas de forma eficaz para ensinar esse conteúdo e apoiar a aprendizagem dos alunos.

A motivação dos alunos é frequentemente afetada pelo uso das TDICs. Segundo Davis *et al.* (1998, p. 56), “a motivação dos estudantes para a aprendizagem pode ser aumentada através da utilização de tecnologias que tornam o aprendizado mais interativo e envolvente.” O uso das TDICs pode promover um ambiente mais dinâmico e participativo, o que contribui para um maior engajamento dos alunos.

Hattie (2009) enfatiza a importância de usar uma combinação de métodos para avaliar o impacto das práticas educacionais, incluindo a utilização de tecnologias. A percepção dos gestores e a observação dos resultados indiretos, como melhorias em provas diagnósticas e aumento da motivação, são formas válidas de avaliar o impacto das TDICs.

Já na educação infantil, o uso das TDICs deve ser alinhado com os objetivos de desenvolvimento das crianças. Vygotsky (1991) destaca a importância do desenvolvimento de habilidades e do interesse das crianças como indicadores importantes para a aprendizagem. O uso das TDICs pode ser avaliado qualitativamente através do desenvolvimento das habilidades e da exploração das crianças, conforme mencionado pelos gestores.

Para analisar os dados sobre o impacto das TDICs na metodologia de ensino e aprendizagem e o equilíbrio entre TDICs e metodologias pedagógicas tradicionais, foram consideradas as percepções e práticas dos professores em relação à eficácia das TDICs e sua integração com metodologias pedagógicas tradicionais.

Para os **professores**, dois questionamentos foram analisados no contexto do indicador Impacto das TDICs na metodologia de ensino e aprendizagem. A primeira pergunta consistiu em:

Como você avalia a eficácia das TDICs em relação aos objetivos de aprendizagem?

- **Profe 1** - *“Parece que ao utilizar as TDICs o processo fica mais divertido e prazeroso. Os alunos e alunas parecem mais motivados diante do que é proposto, desta forma parece ser mais tranquilo dar conta dos objetivos de aprendizagem”.*
- **Profe 2** - *“A eficácia das TDICs pode ser vista a partir do desenvolvimento integral das crianças, que ficam mais curiosas,*

criativas, reflexivas cooperativas, aprendendo a esperar sua vez, auxiliar os colegas e exercitar o seu pensamento, vendo etapas, agrupando, criando estratégias entre outros recursos que são suscitados a partir dessas novas experiências”.

- **Profe 3** - *“As TDICs permitem adaptar recursos às necessidades individuais dos alunos, possibilitando um processo de aprendizagem mais significativo e prazeroso, promovendo maior engajamento e resultando no desenvolvimento de competências desejáveis, ao encontro dos objetivos de aprendizagem da BNCC. [...] Quando bem integradas, às TICs potencializam o aprendizado, tornando-o mais dinâmico e alinhado às demandas do século XXI”.*
- **Profe 4** - *“Avalio como moderada. Há bons trabalhos, bons profissionais, bons estudantes, bons materiais. Tudo isso propicia a construção de conhecimentos. Por outro lado, muitas vezes não há esses alicerces, tornando o trabalho pobre em reflexão e ação”.*
- **Profe 5** - *“Acompanhei desde o início o trabalho como Professora articuladora da minha escola. Hoje vejo de forma muito positiva o uso dos recursos que recebemos nestes últimos dois anos. Nossos alunos não tinham acesso aos meios digitais e agora sabem entrar no seu e-mail, enviar um e-mail, utilizar diferentes aplicativos do workspace. Conseguimos aos poucos ir oportunizando todo o material e agora temos mais conhecimento para ampliar as formas de ensino. Com certeza nossos alunos avançaram mais, pois foram realizadas experiências que muito lhes atraíram para garantirmos o alcance dos objetivos de aprendizagem”.*

A avaliação dos professores sobre a eficácia das TDICs revela uma tendência positiva em relação ao impacto dessas tecnologias na motivação e no engajamento dos alunos. Os Profes 1 e 5 destacam que o uso das TDICs torna o processo de aprendizagem mais envolvente e prazeroso. O Profe 1 observa que as TDICs parecem tornar o aprendizado mais divertido e que isso ajuda na realização dos objetivos de aprendizagem, enquanto o Profe 5 menciona que a introdução de

tecnologias digitais melhorou o acesso dos alunos a ferramentas digitais e potencializou seu aprendizado.

Essas percepções estão alinhadas com o conceito de que as TDICs podem aumentar a motivação dos alunos e tornar o processo de aprendizagem mais dinâmico e atraente. De acordo com Moran (2006), a integração das TDICs pode transformar a educação ao oferecer experiências mais interativas e relevantes para os alunos, o que pode ser observado na resposta dos professores.

Os Profes 2 e 3 destacam como as TDICs contribuem para o desenvolvimento integral dos alunos. O Profe 2 percebe um impacto positivo em termos de curiosidade, criatividade e cooperação, que são habilidades importantes para o desenvolvimento integral das crianças. O Profe 3 observa que as TDICs permitem a adaptação dos recursos às necessidades individuais dos alunos e promovem um aprendizado mais alinhado às demandas do século XXI, o que é consistente com a visão de Giraffa (2014) sobre a importância de personalizar a aprendizagem para melhor atender às necessidades dos alunos.

Por outro lado, o Profe 4 apresenta uma visão mais crítica, avaliando a eficácia das TDICs como moderada. Este professor aponta que a qualidade do trabalho e dos resultados podem variar, sugerindo que o sucesso da integração das TDICs depende de outros fatores, como a infraestrutura e o contexto da escola. Essa visão crítica é importante para reconhecer que, apesar dos benefícios potenciais, a eficácia das TDICs também pode ser limitada por desafios estruturais e contextuais, conforme discutido por Di Felice (2018), que enfatiza a necessidade de um suporte adequado para a implementação bem-sucedida das tecnologias.

A segunda pergunta foi a seguinte:

Como você equilibra o uso das TDICs com outras metodologias pedagógicas tradicionais (apenas quatro responderam)?

- **Profe 1** - *“Penso que o uso das TDICs é um elemento a mais que pode-se lançar mão no dia a dia, são ferramentas que oportunizam maior envolvimento dos estudantes”.*
- **Profe 2** - *“Acho importante que a aprendizagem da criança envolve as diferentes vivências com e sem o uso das TDICs, o meio termo é que faz a diferença. Incentivo também que as práticas envolvam o*

contato, experiência com a natureza. Para o equilíbrio, o espaço das tecnologias tem as TDICS e também tecnologias tradicionais e a criança fora do momento de atividade direcionada pode experimentar o que quiser”.

- **Profe 3** - *“Não são excludentes, pelo contrário, são complementares. A maior parte do planejamento ainda é tradicional em relação aos recursos e à didática. Contudo, aos poucos, tento usar tecnologia como ferramenta opcional, viável e muitas vezes mais atraente aos estudantes”.*
- **Profe 4** - *“Acredito que não seja o equilíbrio a palavra certa, mas sim a opção. Ou eu penso em uma metodologia com práticas tradicionais, (que não é da minha opção) ou em metodologias com práticas inovadoras, onde o aluno trabalha a partir de perguntas, desafios, experiências, buscas”.*

Os professores relatam que as TDICs são vistas como ferramentas complementares às metodologias pedagógicas tradicionais. Os Profes 1 e 3 afirmam que as TDICs são usadas como elementos adicionais que enriquecem o ensino. Além disso, o Profe 1 observa que as TDICs proporcionam maior envolvimento dos alunos, enquanto o Profe 3 menciona que, embora a maior parte do planejamento ainda siga práticas tradicionais, a tecnologia é usada como uma ferramenta opcional e atraente para os alunos. Essa abordagem é consistente com a visão de Moran (2006), que sugere que as TDICs devem ser integradas de forma complementar às práticas pedagógicas existentes, contribuindo para um ensino mais diversificado e adaptado às necessidades dos alunos.

Os Profes 2 e 4 discutem a necessidade de equilibrar o uso das TDICs com métodos pedagógicos tradicionais. Já o Profe 2 menciona a importância de experiências variadas, incluindo o contato com a natureza, além do uso de tecnologias. Por fim, o Profe 4 argumenta que a escolha entre metodologias tradicionais e inovadoras deve ser feita com base nos objetivos pedagógicos, ao invés de buscar um equilíbrio rígido.

Essa perspectiva reflete a ideia de que a integração das TDICs, em uma abordagem flexível e adaptável, permite que os professores escolham a estratégia

mais adequada para cada situação de aprendizagem. Segundo Giraffa (2014), a flexibilidade na escolha das metodologias permite uma melhor adaptação às necessidades dos alunos e aos objetivos educacionais.

A análise dos dados sugere que os professores reconhecem o valor das TDICs para aumentar a motivação e o engajamento dos alunos, assim como para promover o desenvolvimento de competências importantes. No entanto, também reconhecem a necessidade de equilibrar o uso das TDICs com metodologias tradicionais para atender de forma eficaz às diversas necessidades dos alunos.

A análise das **respostas dos estudantes** sobre como os professores utilizam a tecnologia na sala de aula revela *insights* significativos sobre o impacto das TDICs na metodologia de ensino e aprendizagem. Um aluno marcou opções que incluem o uso de computador para mostrar vídeos, lousas interativas, aplicativos educativos e robôs/jogos. Outro aluno optou por mencionar apenas os robôs/jogos e atividades no computador. Dois alunos escolheram apenas aplicativos educativos e atividades no computador, enquanto um aluno destacou exclusivamente os aplicativos educativos.

Essas respostas indicam uma diversidade de métodos utilizados pelos professores, sugerindo que eles estão integrando diferentes ferramentas tecnológicas, como vídeos, lousas interativas e aplicativos em suas práticas pedagógicas. Essa variedade pode contribuir para um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e envolvente, permitindo que os alunos se sintam mais motivados e engajados.

Uma criança relatou que, para os “assuntos importantes”, a professora usa o computador e a tela interativa. Outra, que “a tecnologia é boa para pagar conta”. Um adolescente relata que os professores usam quando “querem que os alunos pesquisem alguma coisa”.

O fato de um aluno ter destacado o uso de robôs e jogos sugere que esses métodos são percebidos como atraentes e eficazes para a aprendizagem de letras e números. Isso aponta para um impacto positivo das TDICs na motivação dos alunos. Além disso, a recorrência da opção sobre aplicativos educativos indica que os alunos reconhecem o valor dessas ferramentas para a realização de atividades e exercícios, sugerindo que os aplicativos estão se tornando uma parte central da experiência de aprendizagem.

Entretanto, a presença de respostas que mencionam apenas uma ou duas opções pode indicar que alguns alunos ainda não estão totalmente expostos ou

engajados com todas as ferramentas disponíveis. Essa situação representa uma oportunidade para os educadores explorarem mais metodologias que integrem diferentes TDICs, garantindo que todos os alunos tenham acesso a uma gama completa de recursos.

Em conclusão, sobre este indicador, as respostas dos alunos revelam um impacto positivo das TDICs na metodologia de ensino e aprendizagem, com uma variedade de ferramentas sendo utilizadas para enriquecer a experiência educativa. No entanto, é essencial garantir que todos os alunos tenham acesso e se beneficiem igualmente dessas tecnologias. Isso pode exigir formação contínua para os professores e um planejamento mais estratégico na implementação das TDICs no currículo.

4.2 DIMENSÃO DESAFIOS E OPORTUNIDADES

4.2.1 Categoria Práxis Pedagógica

A categoria de práxis pedagógica explora as estratégias e abordagens pedagógicas adotadas pelo Professor Articulador de Inovação. Isso inclui como as TDICs são incorporadas ao planejamento de aulas, avaliação de alunos e atividades educacionais cotidianas. Analisar essa categoria permite compreender como as inovações pedagógicas são implementadas na prática, alinhadas com as necessidades educacionais contemporâneas.

- a) Indicador > Estratégias pedagógicas adotadas para integrar as TDICs de maneira eficaz

Com relação às estratégias de integração das TDICs no cotidiano das escolas, os **gestores** relataram que:

- **Gestor 1** - *As alunas do curso normal recebem, de uma maneira quase que total, suas tarefas através do Google Sala de Aula. Como todas as salas têm Chromes, fica fácil a pesquisa.*

- **Gestor 2** - *Os robôs, embora sejam para Anos Iniciais, são utilizados também para aulas de artes com alunos do Ensino Fundamental II.*
- **Gestor 3** - *O planejamento dos professores é realizado no drive compartilhado. Todos os educadores possuem login “educar” e é por meio dele que mantemos toda a documentação pedagógica organizada. Com isso, reduzimos consideravelmente o consumo de papel.*
- **Gestor 4** - *Utilização dos Chromebooks em sala de aula. Uso da tela interativa. Acesso a atividades on-line. Pesquisa, apresentação de trabalhos, criação de conteúdo digital.*
- **Gestor 5** - *Uso dos Chromebooks, tela interativa e tablets da escola na sala de aula. Momentos de bidocência e compartilhamento das experiências com a tecnologia por professor articulador e outros mais habilitados com cursos na área.*

Sobre a **percepção dos gestores**, a análise da práxis pedagógica do Professor Articulador de Inovação, no contexto da integração das TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre, destaca a importância de uma abordagem crítica e reflexiva sobre o uso dessas tecnologias. De acordo com Paulo Freire (2013), a práxis vai além da prática pura e simples, envolvendo uma reflexão crítica que visa transformar a realidade. Freire (2013, p. 12) distingue a práxis como uma “ação refletida que provoca mudanças significativas” e oferece uma base sólida para o entendimento das práticas pedagógicas no uso das TDICs.

A práxis pedagógica, conforme discutido por Freire (2013, p. 52), deve ser entendida “como um processo dinâmico e reflexivo, onde a ação do professor é acompanhada por uma análise crítica da prática”. No contexto da integração das TDICs, essa perspectiva é fundamental para compreender como os professores adaptam e modificam suas abordagens pedagógicas em resposta às inovações tecnológicas.

A pesquisa revela que os gestores relatam diversas estratégias para integrar as TDICs no planejamento e nas atividades educacionais, refletindo a práxis pedagógica em ação. Por exemplo, o uso dos *Chromebooks* e da tela interativa para atividades on-line e criação de conteúdo digital (Gestor 4) demonstra uma aplicação

prática das tecnologias, alinhada com a necessidade de transformar e adaptar a prática docente para a era digital.

Além disso, o planejamento compartilhado no *Drive*, como relatado pelo Gestor 3, é uma estratégia que reflete uma práxis pedagógica em que a tecnologia é utilizada para otimizar a organização e a documentação pedagógica, o que reduz o consumo de papel e promove uma gestão mais eficiente dos recursos educacionais. Esse uso de ferramentas digitais para melhorar a eficiência e a colaboração está alinhado com a visão de Tardif (2012, p. 93), que enfatiza a práxis como “uma atividade reflexiva e interativa que se desenvolve ao longo da experiência docente”.

A integração dos robôs para aulas de artes (Gestor 2) e a prática da bidocência para compartilhar experiências tecnológicas (Gestor 5) exemplificam a criatividade e a adaptabilidade dos professores na utilização das TDICs, seguindo a abordagem reflexiva proposta por Paulo Freire. Essas práticas, portanto, incorporam as tecnologias no ambiente escolar e criam oportunidades para que os professores e alunos interajam com essas ferramentas de maneira significativa.

As TDICs possuem um potencial significativo para se transformarem em práticas reflexivas, dependendo da forma como os professores as orientam e de como essas tecnologias dialogam com outras atividades e propostas da escola. Ao seguir a abordagem reflexiva proposta por Paulo Freire, essas práticas além de integrarem as tecnologias no ambiente escolar, também podem criar oportunidades para interações significativas entre professores e alunos. As abordagens descritas pelos gestores evidenciam um alinhamento com as noções de práxis pedagógica de Freire (2013) e Tardif (2012).

Os **professores** responderam sobre “*Quais são as principais atividades desenvolvidas pelo Professor Articulador de Inovação em sua escola?*”:

- **Profe 1** - *“Minha experiência é de um ano como articuladora pedagógica. Neste um ano desenvolvi atividades com intuito de desenvolver o pensamento computacional com o robzinho comprado pela rede para as turmas da educação infantil até o 5º ano da turma da tarde. Além disso, também desenvolvi um projeto no turno inverso para 5º e 6º anos apresentando a ferramenta Scratch e fiquei responsável pela questão do email institucional para alunos e professores”.*

- **Profe 2** - *“Organização do espaço tecnológico e dos equipamentos de utilização pelos professores e alunos; organização dos planos e projetos relacionados ao uso dos recursos audiovisuais e tecnológicos; acompanhar, orientar, dar suporte, desafiar e registrar o trabalho realizado pelos educadores na utilização dos recursos tecnológicos na prática cotidiana nos projetos pedagógicos desenvolvidos; e proporcionar momentos de exploração e aprendizagem dos recursos tecnológicos e audiovisuais da sala de inovação com as crianças da escola junto com os educadores da turma”.*
- **Profe 3** - *“Curadoria e produção colaborativa de conteúdo alinhado à BNCC, nos eixos Cultura Digital, Pensamento Computacional, Tecnologias Digitais e Sustentabilidade, para enriquecimento das práticas e aprendizagens multidisciplinares para docentes e discentes; Design e acompanhamento de projetos de aprendizagem que priorizem metodologias ativas, letramento global e processos centrados na aprendizagem (acompanhar professores, sugerir ferramentas, acompanhar atividades abertas da Sala de inovação, co-criar projetos e treinamentos...)”.*
- **Profe 4** - *“Organização dos espaços de inovação, organização e instalação de equipamentos eletrônicos, atualização dos aparelhos, planejamento de aulas junto aos professores e bidocência na sala de inovação, principalmente, durante as atividades com uso de tecnologia”.*
- **Profe 5** - *“Orientar e proporcionar, aos alunos e professores, o uso das ferramentas tecnológicas. Realizar projetos que complementam a necessidade pedagógica aliando às práticas mais interativas e tecnológicas. Manter organizado todo o material”.*

Para analisar as estratégias pedagógicas adotadas pelos professores articuladores para integrar as TDICs de forma eficiente, vamos relacionar as práticas descritas com o referencial teórico sobre práticas pedagógicas e o conceito de práxis, conforme discutido por Paulo Freire, Gadotti e Tardif.

No contexto das TDICs, as estratégias adotadas pelos professores articuladores demonstram uma abordagem prática e reflexiva no uso das tecnologias. De acordo com Paulo Freire (1996, p. 29), “práxis é a ação refletida e

crítica que visa transformar a realidade educacional por meio da prática e da reflexão constante”. Além disso, Freire (1996, p. 34) define a práxis como “a combinação de ação e reflexão que busca a transformação social e educacional”.

O Profe 1 relatou atividades como o desenvolvimento do pensamento computacional com o uso de robôs e ferramentas como o Scratch, além de gerenciar o e-mail institucional. Essas ações ilustram uma práxis pedagógica, em que a prática (uso das TDICs) é acompanhada de reflexões sobre seus impactos e adequações aos objetivos educacionais.

A organização e o suporte no uso dos recursos tecnológicos, além da criação de momentos de exploração e aprendizagem foram destacados pelo Profe 2. Esta abordagem também se alinha com a práxis, pois envolve a organização do ambiente e o suporte constante, refletindo sobre a eficácia das práticas e ajustando-as conforme necessário.

Já o Profe 3 envolveu curadoria e produção colaborativa de conteúdo, alinhada à BNCC, e design de projetos de aprendizagem centrados em metodologias ativas. Essas práticas refletem uma práxis pedagógica de interação e troca ao integrar o uso das TDICs com um planejamento consciente e alinhado às demandas curriculares e às necessidades dos alunos.

Com ênfase na infraestrutura, o Profe 4 focou na organização dos espaços e equipamentos, planejamento e bidocência, o que demonstra um entendimento prático e reflexivo da necessidade de suportar e facilitar o uso das TDICs nas práticas pedagógicas. Por fim, o Profe 5 enfatizou a orientação e a realização de projetos tecnológicos, mantendo a organização dos materiais. Esta estratégia também é um exemplo de práxis, já que envolve a reflexão sobre a adequação das ferramentas tecnológicas às necessidades pedagógicas.

O conceito de práxis, conforme discutido por Freire e Gadotti (1999), envolve uma reflexão crítica sobre a prática pedagógica, ajustando-a para melhor atender às necessidades dos alunos e ao contexto educacional. A práxis pedagógica exige que os professores implementem técnicas e ferramentas adotando uma postura reflexiva sobre como essas práticas influenciam o aprendizado, adotando ajustes conforme necessário.

Gadotti (1999, p. 76) destaca que a práxis pedagógica “é um processo contínuo de ação e reflexão, onde o educador deve estar constantemente avaliando e ajustando suas práticas para garantir que sejam eficazes e relevantes”. As

respostas dos professores articuladores mostram como eles aplicam esse conceito na prática, ajustando suas estratégias e refletindo sobre a eficácia das TDICs em diferentes contextos.

A importância da formação continuada e do desenvolvimento profissional dos educadores para uma prática pedagógica eficaz é enfatizada por Tardif (2014). As respostas dos professores articuladores evidenciam que, além das atividades práticas descritas, há uma constante busca por desenvolvimento profissional, como a participação em formações e a troca de experiências com colegas. Isso está alinhado com a visão de Tardif de que o desenvolvimento contínuo é essencial para a eficácia da prática pedagógica.

Assim, as estratégias pedagógicas adotadas pelos professores articuladores para integrar as TDICs mostram uma abordagem alinhada com o conceito de práxis pedagógica, que combina ação e reflexão crítica. As práticas relatadas refletem a aplicação do conhecimento teórico em contextos reais, ajustando as estratégias conforme necessário para atender às necessidades dos alunos e alcançar os objetivos educacionais.

Por fim, os estudantes responderam aos seguintes questionamentos:

a) “Você acha que as tecnologias ajudam o professor a ensinar? Por quê?”:

- *“Sim, porque eu gosto mais de computação. acho mais fácil. No caderno eu me perco na parte que eu tava”.*
- *“Sim, porque tem várias coisas que são inteligentes”.*
- *“Sim, depende, tirando quem não faz nada, mas a gente entra em site pra pesquisar...aprender bastante”.*
- *“Sim... porque daí ele pesquisa e fala, mas ele precisa procurar bastante para ver o que é real...”*
- *“Sim, porque com a tecnologia a gente tem mais coisas a aproveitar, tipo com vídeos ou filmes para nos ajudar em algumas matérias”.*
- *“Sim, porque eles têm um monte de jogos... um monte de coisa de aprender a ler e escrever”.*
- *“Eu acho que sim, tem professor que gosta de usar e outros não”.*

Na primeira questão, em que os alunos foram questionados sobre se as tecnologias ajudam os professores a ensinar, as respostas foram majoritariamente positivas. Os alunos destacaram que as tecnologias tornam o aprendizado mais acessível e interessante. Um aluno mencionou que prefere a computação ao papel, indicando que as tecnologias ajudam a organizar melhor suas ideias e informações.

Outro aluno ressaltou a importância de pesquisar on-line, evidenciando que as tecnologias promovem uma aprendizagem ativa e autônoma. Além disso, a menção a vídeos e filmes como recursos auxiliares sugere que os alunos reconhecem a riqueza de conteúdos multimídia disponíveis, o que pode enriquecer a experiência de aprendizagem.

Essas respostas refletem uma aceitação das TDICs como ferramentas que podem facilitar a compreensão e a retenção de informações. Para que os professores integrem essas ferramentas de maneira efetiva, infere-se como essencial o desenvolvimento de estratégias pedagógicas que introduzam a tecnologia e também incentivem a pesquisa crítica e a análise de fontes. Isso se alinha com a observação de um aluno que mencionou a necessidade de verificar a veracidade das informações encontradas on-line, o que indica uma oportunidade para os educadores promoverem habilidades de pensamento crítico.

b) Sua turma tem algum projeto especial que envolve o uso das tecnologias? Qual é esse projeto?

- *“Scracht e Let Prog”.*
- *“No ano passado... a robótica”.*
- *“Pesquisando sobre um artista... ver um vídeo e pesquisar a biografia dele”.*
- *“No terceiro ano... eu virei monitor daqui...”*
- *“Minha turma em específico não tem nenhum projeto que envolva tecnologia”.*
- *“Hoje a gente fica só brincando...”.*
- *“Não...”*
- *“Não... só de vez em quando o ‘sor’ de Geografia passa pra nós ir nos documentos e pesquisar”.*

Na segunda questão, sobre projetos especiais que envolvem o uso das tecnologias, as respostas foram variadas. Alguns alunos mencionaram iniciativas

como "Scratch e Let Prog", que são ferramentas de programação visual, e atividades relacionadas à robótica. Essas respostas sugerem que há um esforço por parte dos professores para implementar projetos que utilizem tecnologia e também incentivem a criatividade e a colaboração entre os alunos. No entanto, um aluno destacou que sua turma não tem projetos específicos envolvendo tecnologia, o que pode indicar uma lacuna na implementação de estratégias pedagógicas que integrem as TDICs em todas as turmas.

Essas informações ressaltam a importância de os professores adotarem uma abordagem mais sistemática e inclusiva ao integrar as TDICs no currículo. Para que as tecnologias sejam efetivamente utilizadas, é fundamental que haja um planejamento que considere a diversidade de interesses e habilidades dos alunos, além de garantir que todos tenham acesso a experiências significativas com a tecnologia.

Portanto, as respostas dos alunos evidenciam uma percepção positiva sobre o uso das tecnologias no ensino e também apontam para a necessidade de estratégias pedagógicas mais robustas e abrangentes. Infere-se que os professores podem experimentar formas de integração das TDICs com o uso de ferramentas tecnológicas e também com o desenvolvimento de habilidades críticas e criativas, garantindo que os alunos possam se beneficiar dessas inovações educacionais.

b) Indicador > Adaptações curriculares para incluir conteúdos digitais e tecnológicos

A integração de conteúdos digitais e tecnológicos no currículo escolar é uma questão central para a modernização da educação e a preparação dos estudantes para um mundo cada vez mais digitalizado. Para compreender como essa integração está sendo implementada nas escolas da RME de Porto Alegre, foi investigado o indicador relacionado às adaptações curriculares destinadas a incluir esses conteúdos digitais e tecnológicos.

Os **gestores** das instituições educacionais foram questionados sobre as estratégias e ajustes realizados em seus currículos para incorporar ferramentas digitais e práticas tecnológicas. As respostas fornecidas por esses gestores oferecem uma visão detalhada das práticas adotadas e das decisões tomadas para garantir que o currículo escolar esteja alinhado com as demandas contemporâneas

e promova o desenvolvimento das competências digitais necessárias para o sucesso acadêmico e profissional dos alunos.

- **Gestor 1** - *Através da equipe Pedagógica nas reuniões de planejamento, troca de ideias e apresentação de possibilidades de trabalho.*
- **Gestor 2** - *[...] Pedimos que apareça no planejamento semanal [...]*
- **Gestor 3** - *[...] Planejamos, juntamente com a equipe pedagógica da escola ações com o corpo docente para atividades desafiadoras, fazendo uso constante destes equipamentos (mesa de jogos, Chromes, telas interativas, equipamentos Lego).*
- **Gestor 4** - *A professora articuladora de inovação funciona como um suporte para que a professora regente realize o trabalho com as crianças. A ideia é ofertar as tecnologias e auxiliar no que for necessário a fim de que as professoras da turma, aos poucos, vão se apropriando desse conhecimento. [...]*
- **Gestor 5** - *O papel do articulador de inovação não é somente de gerenciar um espaço ou equipamentos. É importante que este profissional se torne parceiro dos professores de sala de aula, buscando alternativas e propostas que atraiam o aprendizado de crianças, jovens e adultos (EJA). Nossa equipe é nova. Assim, estão num estágio de construção das propostas de ações que adotarão.*
- **Gestor 6** - *[...] Também há uma escala para que semanalmente a Sala Tecnoteca (assim a chamamos) seja usada por uma turma com o auxílio da professora articuladora de inovação. [...] A ideia é fazer com que todas as nossas 06 turmas consigam, durante a semana, visitarem e utilizarem as tecnologias na sala da Tecnoteca. Lá as crianças utilizam mesas digitais, robôs eletrônicos, tela interativa, Chromebooks [...]*

A análise das respostas dos gestores sobre a incorporação de ferramentas digitais e práticas tecnológicas nos currículos escolares revela um esforço coletivo para alinhar a educação com as demandas contemporâneas. As estratégias mencionadas refletem uma abordagem colaborativa, essencial para promover o desenvolvimento das competências digitais dos alunos.

O Gestor 1 destaca a importância das reuniões de planejamento da equipe pedagógica, onde a troca de ideias é fundamental para a implementação de novas práticas. Isso sugere que a colaboração entre os educadores é vista como um pilar para a inovação curricular. O Gestor 2 complementa essa ideia ao enfatizar a necessidade de incluir a tecnologia no planejamento semanal, indicando que a integração das TDICs deve ser uma prática constante e não pontual.

O Gestor 3 menciona ações planejadas em conjunto com a equipe pedagógica, o que reforça a ideia de que a utilização de tecnologias deve ser desafiadora e envolvente. O uso de equipamentos variados, como mesas de jogos e telas interativas, demonstra uma intenção clara de diversificar as metodologias de ensino e tornar o aprendizado mais dinâmico.

A função do professor articulador de inovação é ressaltada pelo Gestor 4, que enfatiza o suporte necessário para que os professores se apropriem das tecnologias. Isso indica que a formação contínua e o apoio são cruciais para garantir que os educadores se sintam confortáveis e capacitados para utilizar as novas ferramentas em sala de aula.

O Gestor 5 amplia essa visão ao afirmar que o articulador deve ser um parceiro ativo dos professores, buscando alternativas que atraiam o aprendizado. Essa parceria é vital, especialmente em equipes novas, que estão em processo de construção de suas propostas. A colaboração entre diferentes profissionais é fundamental para o sucesso da implementação das TDICs.

Por fim, o Gestor 6 menciona a criação de uma "Sala Tecnoteca", onde os alunos podem acessar diversas tecnologias sob a supervisão de um professor articulador. Essa estratégia garante que os alunos tenham acesso regular às ferramentas digitais e pode fomentar um ambiente de aprendizado prático e interativo. Em resumo, as respostas dos gestores revelam comprometimento em adaptar os currículos às necessidades atuais.

Aos **professores**, questionou-se: Como você envolve os estudantes no processo de aprendizagem com as TDICs? Os cinco participantes responderam:

- **Profe 1** - *“Tento oferecer ferramentas variadas. Textos, áudios, vídeos, música, ferramentas de programação...”*

- **Profe 2** - *“É muito fácil envolver as crianças no processo de aprendizagem com as TDICs. Elas gostam de explorar, então é preciso criar estratégias para que possam utilizar os recursos como meios de suporte e aprendizagem, organizar em partes, para aprender se divertindo e entendendo o que se está fazendo e porquê”.*
- **Profe 3** - *“Através do espaço aberto Sala de Inovação, todos os alunos têm acesso a jogos (Minecraft e Roblox), brinquedos (Lego), material de desenho e recursos para atividades maker (sucata, papelão, cola e outros). [...] Há também as oficinas (cultura digital, pensamento computacional e tecnologia digital; apostila SAFERNET) em parceria com outros professores e projetos multidisciplinares”.*
- **Profe 4** - *“Procuro trazer temas reais, atuais, relevantes, e que estejam relacionados de alguma forma com o contexto dos estudantes, seja no plano social, educacional, ambiental, financeiro, de saúde... entre outros”.*
- **Profe 5** - *“Sempre entro nas salas oferecendo algum desafio e eles devem descobrir como vão resolvê-lo com o material que ofereci [...]”.*

As estratégias adotadas pelos professores para envolver os estudantes no processo de aprendizagem com as TDICs refletem uma aplicação prática e teórica bem fundamentada. Cada abordagem contribui para criar um ambiente de aprendizagem mais envolvente e eficaz, utilizando as tecnologias digitais de forma a enriquecer a experiência educacional. As práticas observadas estão alinhadas com as teorias educacionais que promovem a diversidade de ferramentas, a aprendizagem ativa, a contextualização relevante e a resolução de problemas, evidenciando um compromisso com a inovação pedagógica e a eficácia no ensino.

Aos **estudantes**, questionou-se: Você já usou alguma tecnologia para pesquisar sobre um assunto que estava estudando na escola? Como foi essa experiência? As respostas foram as seguintes:

- *“Sim...pesquisei jogo do 5º ano”.*
- *“Artes... usamos o papel, mas também olhamos as obras”.*

- *“Sim... muitos assuntos, sobre acessibilidade e etc. ... tipo algum artista na aula de artes...”*
- *“Não pesquisei na escola”.*
- *“Na maioria das vezes que usamos os Chromes e para pesquisar assuntos da aula, normalmente é bem bom usar os computadores para esse tipo de pesquisa”.*
- *“Sim... a profe coloca um monte de coisa no quadro e a gente pesquisa e escreve no Chromebook”.*

Um aluno mencionou ter pesquisado sobre acessibilidade e artistas, o que indica uma utilização mais profunda e reflexiva da tecnologia. Isso sugere que os alunos estão utilizando ferramentas digitais para explorar temas relevantes e contemporâneos, promovendo uma aprendizagem mais significativa. Por outro lado, uma resposta que afirmou não ter pesquisado na escola aponta para uma lacuna na utilização de tecnologias por parte de alguns alunos, indicando que nem todos têm acesso igual às ferramentas digitais ou que nem todas as aulas estão utilizando-as. Essa situação destaca a necessidade de adaptações curriculares que garantam que todos os alunos possam se engajar com as tecnologias disponíveis.

Outro aluno mencionou que o uso de *Chromebooks* para pesquisas é uma experiência geralmente positiva, o que sugere que, quando as tecnologias são utilizadas, elas são bem recebidas pelos alunos. Isso reforça a importância de integrar esses recursos no currículo de forma sistemática. As respostas evidenciam tanto o potencial positivo quanto às lacunas existentes no uso de tecnologias para pesquisa, ressaltando a necessidade de promover o acesso, capacitar educadores, desenvolver projetos interdisciplinares e incentivar a pesquisa crítica. Essas ações podem contribuir para uma integração mais efetiva das tecnologias no ambiente escolar, favorecendo um aprendizado mais dinâmico e relevante.

A análise das respostas dos gestores, professores e estudantes das escolas da RME de Porto Alegre, no que se refere às adaptações curriculares para incluir conteúdos digitais e tecnológicos, revela a diversidade e a complexidade das práticas adotadas para integrar as TDICs no processo educativo. Esses resultados podem ser compreendidos à luz das concepções teóricas de Paulo Freire, Giraffa,

Tardif e Pimenta, que oferecem uma perspectiva crítica e reflexiva sobre a práxis pedagógica e a transformação curricular.

Paulo Freire (2013. p. 12) enfatiza a práxis pedagógica como a “interseção entre ação e reflexão crítica, visando à transformação da realidade educacional”. Segundo ele, ainda, “a práxis envolve a reflexão sobre a prática educacional e a sua transformação para atender às necessidades e contextos dos alunos” (2013. p. 52). Neste sentido, a integração das TDICs no currículo escolar pode ser compreendida como a adoção de novas tecnologias e, principalmente como um processo reflexivo e transformador que reconfigura a prática docente e o planejamento curricular. As respostas dos gestores, que mencionam a utilização de reuniões de planejamento e a colaboração com a equipe pedagógica, refletem a tentativa de engajar essas práticas reflexivas, alinhando as TDICs às necessidades pedagógicas e às estratégias de ensino de cada unidade escolar.

Giraffa (2019) destaca a importância do papel do professor na promoção e efetivação das tecnologias no currículo. Ela enfatiza que “o uso das TDICs não se resume à introdução de ferramentas tecnológicas, mas envolve a criação de estratégias pedagógicas que potencializem a aprendizagem” (2019, p.55). O papel do professor articulador, como descrito pelos gestores, vai além do gerenciamento de equipamentos, abrangendo o suporte aos professores e a proposição de alternativas pedagógicas que atraem e engajam os alunos. A referência ao papel do articulador na ajuda aos professores para se apropriarem das tecnologias e na criação de propostas para o EJA confirma a importância desse suporte contínuo e da integração prática das tecnologias.

Por sua vez, Tardif (2012, p. 65-70) ressalta que “a práxis pedagógica é um processo que envolve tanto o conhecimento teórico quanto o prático do professor, com uma constante reflexão crítica sobre a própria prática”. A presença de planejamentos colaborativos, como o mencionado pelos gestores, e a implementação de atividades desafiadoras que utilizam equipamentos tecnológicos, são exemplos de como a práxis pedagógica é aplicada na prática. O uso dos *Chromebooks*, telas interativas e robôs, e a organização de um espaço dedicado, como a “Tecnoteca”, mostram uma integração das práticas pedagógicas com as inovações tecnológicas, refletindo o processo reflexivo e adaptativo recomendado por Tardif.

Ademais, Pimenta (2004, p. 89-92) argumenta que “a práxis pedagógica é uma prática que deve ser constantemente ajustada e revisada para atender às demandas educacionais contemporâneas”. As respostas dos gestores indicam um processo em construção, no qual o papel do articulador e a utilização de tecnologias são ajustados conforme as necessidades emergentes e as oportunidades pedagógicas. As ações descritas, como o planejamento em equipe e o suporte contínuo ao uso das tecnologias, demonstram um esforço para adaptar o currículo às exigências tecnológicas e promover uma prática pedagógica que seja ao mesmo tempo inovadora e crítica.

Sobre a práxis do professor, a **educação contextualizada** afirma que a aprendizagem é mais eficaz quando os conteúdos são relacionados ao mundo real e ao contexto dos alunos (Tardif, 2014). A contextualização ajuda os alunos a ver a relevância do que estão aprendendo e a conectar o conhecimento adquirido com situações práticas.

Portanto, a análise das respostas revela que a integração das TDICs no currículo escolar da RME de Porto Alegre está sendo abordada de forma estratégica e reflexiva, alinhada com as concepções teóricas sobre práxis pedagógica e a transformação educacional. As práticas relatadas evidenciam um esforço contínuo para adaptar o currículo e as práticas pedagógicas às novas demandas tecnológicas, promovendo uma educação que seja crítica, inovadora e relevante para os desafios contemporâneos.

c) Indicador > Desafios enfrentados na implementação das TDICs no contexto escolar

Para entender os desafios enfrentados na implementação das TDICs no contexto escolar, é fundamental investigar as dificuldades práticas e conceituais que surgem na integração dessas tecnologias no ambiente educacional. A análise do indicador referente aos desafios enfrentados nas escolas da RME de Porto Alegre revela as principais barreiras e obstáculos que impactam a efetiva aplicação das TDICs.

A seguir, serão apresentados os resultados obtidos a partir das respostas dos gestores sobre os principais desafios enfrentados:

- **Gestor 1** - “[...] Hoje temos uma rede de wi-fi que tem muitas dificuldades em se manter estável e precisa ser reforçada para alcançar todo perímetro e dar conta da enorme demanda. [...] Passamos muito tempo sem a presença do mesmo e estamos percebendo neste início de ano letivo o quanto a escola avançou na organização e na socialização dos equipamentos tecnológicos. Além de todo o suporte que “o professor articulador” fornece a toda escola.”
- **Gestor 2** - “[...] Neste momento, estamos sem carga horária para essa função. Aliás, essa é uma função desafiadora. Não tivemos nesta escola um professor com um bom perfil para a atuação.”
- **Gestor 3** - “[...] Internet lenta. Nossa escola tem mais de 600 alunos, em alguns turnos, o que dificulta o uso de todos simultaneamente como nos dias de avaliação diagnóstica. O que obriga o uso de escalas. Controle de tantos carrinhos e suas chaves [...]”.
- **Gestor 4** - “[...] Para o uso dos professores e alunos, usamos os Chromebooks. Sobre os demais recursos, como tela interativa, mesas de atividades são subutilizadas. Entendo que os professores não se sentem seguros para o uso sozinhos e acabam optando por permanecer em suas práticas [...]”.
- **Gestor 5** - “[...] A conexão com a Internet tem sido o maior desafio, bem como a suportabilidade da nossa rede elétrica, que compromete a utilização de mais aparelhos ao mesmo tempo. [...] Sem wi fi nada acontece. Muitos planejamentos precisam ser substituídos ou reorganizados por muitas instabilidades na rede. Também há poucos pontos de rede lógica ou se tem estão inoperantes [...]”.
- **Gestor 6** - “Atualmente, o principal desafio é o sinal de internet. Ele é muito fraco e também precisamos de pontos de internet cabeada dentro da sala da Tecnoteca [...]. [...] o grande desafio consiste na estabilidade e velocidade da nossa conexão (tanto a cabeada como a WI-FI). Isto reflete diretamente na impossibilidade da utilização de atividades com muitos acessos simultâneos (como as avaliações diagnósticas, por exemplo) [...]”.

A análise dos desafios enfrentados na implementação das TDICs no contexto escolar revela questões significativas que impactam a eficácia e a sustentabilidade dessas tecnologias na prática educacional. Os desafios identificados pelos gestores das escolas da RME de Porto Alegre incluem problemas com infraestrutura tecnológica, como a instabilidade da rede Wi-Fi e a sobrecarga da rede elétrica, dificuldades com a adequação dos recursos tecnológicos e a resistência dos professores em adotar novas ferramentas.

Um dos principais desafios é a adequação da infraestrutura tecnológica. Muitas escolas enfrentam problemas com a qualidade e a estabilidade das conexões à internet, além da insuficiência de equipamentos adequados para todos os alunos. Schlemmer (2017) aponta que a falta de infraestrutura pode limitar a eficácia das TDICs e impedir que todos os alunos tenham acesso igualitário às tecnologias.

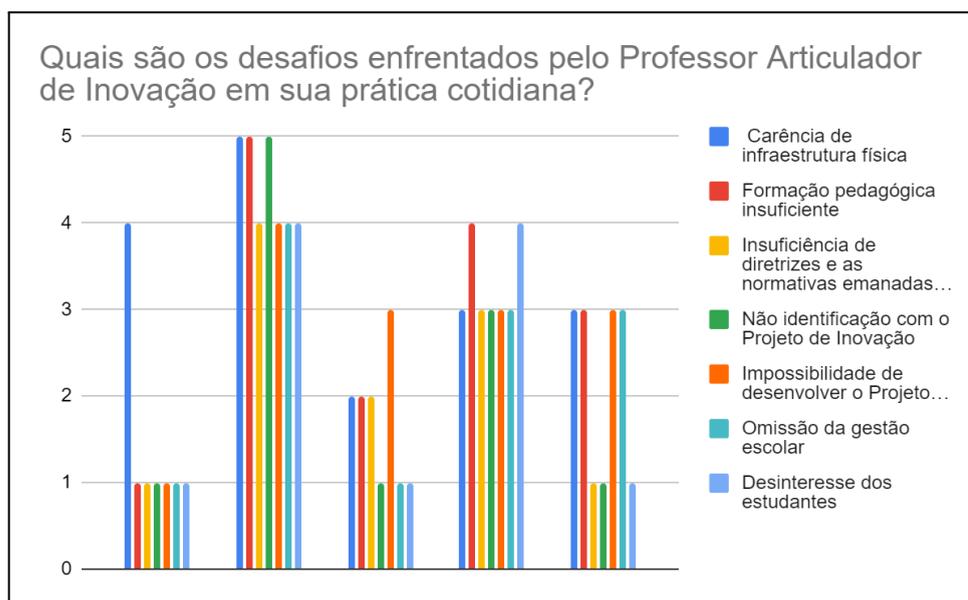
A resistência à mudança é outro desafio significativo. Schlemmer (2017) discute, ainda, como a resistência de alguns professores pode ser um obstáculo para a integração das TDICs. Ela sugere que é necessário um esforço para criar uma cultura de aceitação e entusiasmo em relação às novas tecnologias, abordando dúvidas e receios através de capacitação e demonstrações práticas.

Pimenta (2009) destaca que a ausência de suporte técnico e a defasagem na formação dos professores são barreiras críticas que limitam a eficácia das TDICs na educação. Além disso, Giraffa (2019) observa que, sem um suporte adequado e estratégias claras de formação, a integração das TDICs pode ser prejudicada pela falta de confiança e familiaridade dos educadores com as novas tecnologias.

Portanto, ao considerar as respostas dos gestores e o referencial teórico, é possível entender que os desafios enfrentados na implementação das TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre estão profundamente relacionados a questões de infraestrutura, formação profissional e resistência à mudança, que são amplamente discutidas na literatura educacional. Esses desafios apontam para a necessidade urgente de melhorias na infraestrutura tecnológica e de estratégias de formação continuada para apoiar a integração efetiva das TDICs no ambiente escolar.

Aos professores foi questionado: “*Quais são os desafios enfrentados pelo Professor Articulador de Inovação em sua prática cotidiana*”? Essa questão apresentava como alternativa uma escala numérica de maior e menor importância (Gráfico 9).

Gráfico 9 – Desafios percebidos pelo Professor Articulador de Inovação quanto ao uso das TDICs



Fonte: Elaborado pela autora.

Como resultado, observou-se que, com base na interpretação do gráfico 9, os desafios enfrentados pelos Professores Articuladores de Inovação podem ser classificados em três categorias: mais votadas, médias e baixas. A classificação pode ser feita da seguinte forma (Quadro 12).

Quadro 12 – Categorização das respostas dos professores sobre os desafios no uso das TDICs

Categorização das respostas dos professores sobre os desafios no uso das TDICs		
Mais votadas (Altas)	Médias	Baixas
<ul style="list-style-type: none"> • Carência de infraestrutura física • Formação pedagógica insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiência de diretrizes • Não identificação com o Projeto de Inovação • Impossibilidade de desenvolver o Projeto 	<ul style="list-style-type: none"> • Omissão da gestão escolar • Desinteresse dos alunos

Fonte: Elaborado pela autora.

Essa classificação reflete a intensidade com que os desafios foram percebidos pelos professores, indicando que as duas primeiras categorias são as mais críticas e demandam atenção imediata.

O gráfico 9 revela uma série de desafios interconectados que os professores enfrentam, sugerindo que a superação dessas barreiras requer uma abordagem integrada que inclua melhorias na infraestrutura, formação continuada, envolvimento da gestão escolar e estratégias para aumentar o engajamento dos alunos. A análise desses desafios pode subsidiar a formulação de políticas educacionais que promovam uma prática pedagógica inovadora e eficaz.

Aos estudantes questionou-se: *Você já teve alguma dificuldade ao usar as tecnologias na escola? O que aconteceu e como foi resolvido?*

- *“Não acho difícil”.*
- *“Não”.*
- *“Sim... dificuldade para os acentos... porque o Chrome é diferente do celular... tipo, onde ficam os aplicativos... demorei muito para pegar a manha”.*
- *“Não achei nada difícil”.*
- *“Nunca tive muita dificuldade com esse tipo de coisa”.*
- *“Não acho difícil... eu queria escrever ‘Erik e Derick’ e eu consegui”.*

A análise das respostas dos estudantes sobre as dificuldades no uso de tecnologias na escola revela uma variedade de experiências que podem ser interpretadas sob a ótica dos desafios enfrentados na integração de ferramentas digitais no ambiente educacional.

A maioria dos alunos não relatou dificuldades significativas, afirmando que não acham difícil usar as tecnologias. Isso pode indicar que, para esses estudantes, a familiaridade com dispositivos e plataformas digitais é alta, possivelmente devido ao uso cotidiano dessas tecnologias fora da escola. No entanto, um aluno mencionou uma dificuldade específica relacionada à digitação de acentos e à diferença na interface do *Chrome* em comparação com o celular. Essa experiência destaca um desafio técnico que pode afetar a fluência dos alunos ao usar ferramentas digitais, especialmente quando há variações nas plataformas.

4.3 DIMENSÃO INTEGRAÇÃO CONTEXTUALIZADA DAS TDICS

4.3.1 Categoria Formação de Professores

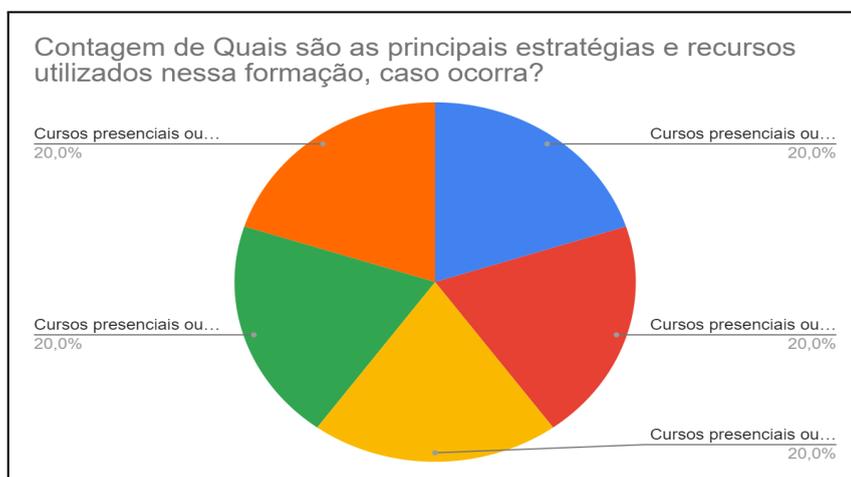
Esta categoria investiga os programas de formação continuada em TDICs oferecidos aos professores. A análise desses programas ajuda a determinar como as políticas educacionais apoiam o desenvolvimento profissional dos educadores, capacitando-os para integrar efetivamente as TDICs em suas práticas pedagógicas.

- a) Indicador > Programas de formação continuada em tecnologias educacionais

Quando questionados sobre os programas de formação continuada em tecnologias educacionais, todos os gestores assinalaram as opções (apresentadas no gráfico 10, abaixo):

- (a) cursos presenciais ou *on-line*, oficinas e *workshops*;
- (b) tutoriais em vídeo ou textos explicativos;
- (c) grupos de estudo e discussão;
- (d) mentoria ou acompanhamento individualizado;
- (e) intercâmbio de experiências entre professores;
- (f) acesso a plataformas e softwares educacionais.

Gráfico 10 – Metodologia dos cursos de formação sobre TDICs para gestores



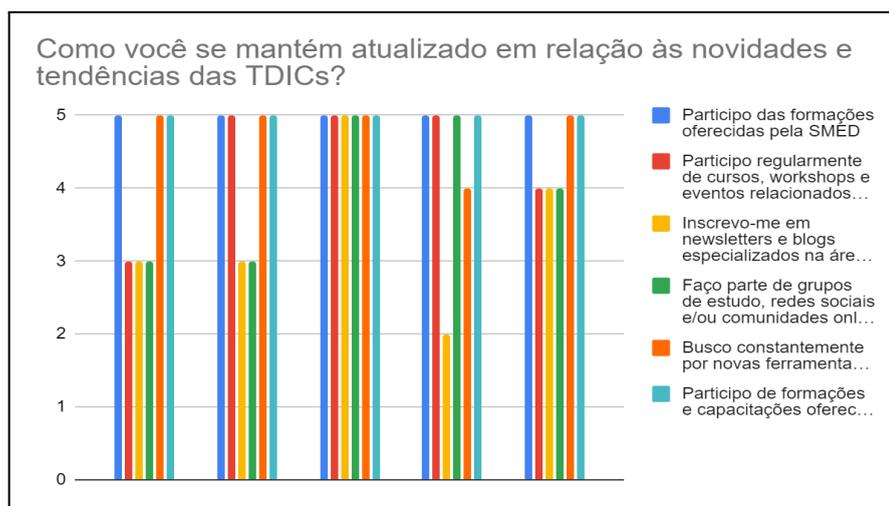
Fonte: Elaborado pela autora.

A resposta dos gestores à pergunta sobre os programas de formação continuada em tecnologias educacionais indica uma abordagem multifacetada e bem estruturada para o desenvolvimento profissional dos educadores no uso das TDICs.

Em conjunto, essas opções revelam uma abordagem estratégica para a formação continuada dos professores, visando a aquisição de novas competências, assim como o suporte contínuo e a colaboração entre os educadores.

Os professores, por sua vez, responderam à seguinte questão: “Como você se mantém atualizado em relação às novidades e tendências das TDICs?” Essa questão apresentava como alternativa uma escala numérica de maior e menor importância (Gráfico 11).

Gráfico 11 – Atualização quanto às TDICs



Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

A imagem acima ilustra como os professores se mantêm atualizados em relação às novidades e tendências das TDICs. Vamos analisar cada uma das categorias apresentadas:

- Participação nas formações da SMED: Essa categoria tem uma alta média, indicando que muitos professores estão engajados nas formações oferecidas pela Secretaria Municipal de Educação.

- Cursos e workshops: Também apresenta uma média alta, sugerindo que os professores buscam constantemente se aprimorar através de cursos e workshops.
- Newsletters e blogs: A média é um pouco mais baixa em comparação com as duas primeiras categorias, indicando que menos professores se inscrevem nesses canais de informação.
- Grupos de estudo e redes: Esta categoria apresenta uma média moderada, sugerindo que alguns professores participam de grupos de estudo, mas não é a prática mais comum.
- Procura por novas ferramentas: A média nesta categoria é semelhante à de grupos de estudo, o que indica que a busca por novas ferramentas é uma atividade importante, mas não a mais frequente.
- Formações e Capacitações: Esta categoria também apresenta uma média alta, mostrando que muitos professores se dedicam a participar de formações adicionais.

A alta média de participação dos professores nas formações da SMED e em cursos e workshops sugere um forte comprometimento com a formação continuada e o aprimoramento profissional, mas sob direcionamento específico da Secretaria. Isso está alinhado com a perspectiva de Pimenta (2009, p. 45), que entende que "a formação deve possibilitar que os professores articulem o conhecimento teórico com suas experiências práticas em sala de aula".

Pimenta (2009, p. 56) afirma que "formar professores é um compromisso com a construção de uma educação crítica e reflexiva", alinhando-se à ideia de Freire de que a educação deve ser um ato de liberdade e conscientização. Para Freire (1996), a educação é um meio de transformação social, em que o educador deve ser um agente de mudança.

Ambos defendem a formação de professores como um processo que deve promover a consciência crítica. Freire (1996) fala sobre a "educação problematizadora", que incentiva os alunos a questionar e entender seu contexto, enquanto Pimenta (2009) enfatiza que a formação deve preparar os educadores para fomentar essa reflexão em seus alunos.

Apesar da alta participação em algumas áreas, a **menor adesão** a newsletters e grupos de estudo sugere que ainda há espaço para melhorar a

comunicação e a troca de experiências entre educadores, bem como a necessidade de incentivo a buscas mais autônomas. Isso poderia ser abordado por meio de políticas que incentivem essas práticas.

- b) Indicador > Competências adquiridas pelos professores para utilizar as TDICs de maneira eficiente

A pesquisa sobre a práxis do professor articulador de inovação no uso das TDICs investigou como esses profissionais integram as ferramentas tecnológicas no ambiente educacional e quais competências são desenvolvidas para utilizar essas tecnologias de maneira eficiente. O indicador focado nas competências adquiridas pelos professores auxilia a análise sobre a eficácia da formação continuada e das estratégias de suporte oferecidas pelos professores articuladores.

Estas competências envolvem a capacidade dos docentes em operar e em aplicar as tecnologias de forma pedagógica, promovendo um aprendizado significativo e alinhado com as demandas curriculares.

As contribuições dos gestores sobre este indicador foram as seguintes:

- **Gestor 1** - *“O professor articulador tem feito formações com os professores da escola e organiza-se para atender todos os professores nas suas solicitações de atendimento” [...].*
- **Gestor 2** - *“[...] Planejamos, juntamente com a equipe pedagógica da escola ações com o corpo docente para atividades desafiadoras, fazendo uso constante destes equipamentos (mesa de jogos, Chromes, telas interativas, equipamentos Lego)”.*
- **Gestor 3** - *“[...] Ainda não realizamos um processo de avaliação específico para o professor articulador”.*
- **Gestor 4** - *“[...] Todo professor pode agendar horário para experiências na sala de inovação”.*
- **Gestor 5** - *“[...] Um ponto desafiador trata-se do conhecimento de parte do corpo docente nestas novas tecnologias. Evidenciamos isso durante a pandemia, quando o simples preparo de tarefas, conversão de arquivos e envio dos mesmos por e-mail era algo complexo de ser cumprido facilmente*

por alguns colegas. Mesmo após o retorno presencial, muitos profissionais são resistentes, trocando apenas o giz pela caneta de quadro branco”.

- **Gestor 6** - “[...] *Incentivamos o aprimoramento e o desenvolvimento pessoal dos educadores no uso das tecnologias. Essa, em especial, é uma demanda desafiadora, uma vez que temos colegas com diferentes níveis de conhecimento e de habilidade para lidar com a tecnologia. Soma-se a esse desafio a rotatividade do quadro de recursos humanos, o que faz com que tenhamos de fazer retomadas constantes de conteúdos, o que nos limita na questão do tempo disponível para avançarmos para outras temáticas ainda não exploradas”.*

Para analisar os dados sobre as competências adquiridas pelos professores para utilizar as TDICs de maneira eficiente, é essencial integrar o referencial teórico para a discussão sobre a práxis do professor articulador de inovação e a formação continuada dos docentes.

De acordo com Araújo (2018), as TDICs têm se tornado ferramentas pedagógicas essenciais para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. A integração eficaz dessas tecnologias requer que os professores desenvolvam habilidades técnicas, além de competências pedagógicas para aplicar essas ferramentas de maneira a promover um aprendizado significativo. O Gestor 1 observa que o professor articulador organiza formações e oferece suporte contínuo aos docentes, o que está alinhado com a recomendação de Araújo sobre a necessidade de formação continuada para a integração eficaz das TDICs.

No entanto, o Gestor 3 indica a falta de um processo de avaliação específico para o professor articulador, o que é uma lacuna significativa. Segundo Moran (2006), a avaliação das práticas pedagógicas e da eficácia da formação é crucial para ajustar as abordagens e garantir que os docentes sejam efetivamente capacitados para utilizar as tecnologias de forma pedagógica. A ausência de avaliações sistemáticas pode comprometer o avanço das competências digitais dos professores, como ressaltado na pesquisa do CETIC (2021), que demonstra a necessidade de formação continuada para maximizar o uso das TDICs no ensino.

O Gestores 5 e 6 abordam a resistência de alguns docentes e a diversidade nas habilidades tecnológicas dos professores, o que reflete a variação nas

competências adquiridas com relação ao uso das TDICs na práxis pedagógica. De acordo com Lima (2001, p. 98) “a escola é uma organização complexa e multifacetada, e as mudanças tecnológicas frequentemente encontram resistência devido a questões como a falta de confiança e a complexidade das novas ferramentas”.

A resistência à mudança e a variabilidade nas competências dos professores são desafios conhecidos na integração das TDICs, como descrito por Schlemmer (2017). Schlemmer (2017, p. 123) destaca, ainda, que “a inclusão das TDICs na educação exige um entendimento profundo e uma adaptação às práticas pedagógicas existentes, o que pode ser dificultado pela resistência e pela falta de familiaridade com as tecnologias”.

A observação do Gestor 6 sobre a necessidade de constante retomada de conteúdos devido à rotatividade de pessoal também se alinha com as discussões sobre a infraestrutura necessária para a integração das TDICs. Moura (2016, p. 88) enfatiza que:

A infraestrutura adequada e o suporte contínuo são essenciais para a implementação bem-sucedida das TDICs. A rotatividade e a falta de continuidade na formação podem impactar negativamente a eficácia da integração das tecnologias, o que reflete a necessidade de estratégias robustas para garantir que todos os docentes desenvolvam as competências necessárias.

Nesse contexto, é evidente que a implementação das TDICs enfrenta desafios significativos que vão além da simples disponibilização de tecnologias. Para superar esses desafios, é fundamental que as instituições educativas adotem abordagens sistemáticas e integradas que incluam formação continuada para professores, suporte técnico adequado e estratégias que promovam a continuidade e a estabilidade no uso das tecnologias.

Para os professores, questionou-se: “Como o Professor Articulador de Inovação tem contribuído para o uso das TDICs na escola?”

- **Profe 1** - *“Neste primeiro ano de caminhada talvez a inovação foi possibilitar o acesso, o acesso ao robô, o acesso ao Scratch... oportunizar um trabalho voltado para o pensamento computacional. Não fiz nada*

grandioso, mas acho que consegui atingir muitos alunos... foram dois encontros com cada turma na sala de inovação para conhecerem o funcionamento do robô... foram dias de alegria... acessar uma sala colorida que tinha um robô... passo pelos corredores da escola e as vezes me sinto quase uma "pop star"... muitos vem me abraçar... muitos me cumprimentam com um sorriso largo. Teve construção de conhecimento na caminhada... e muita emoção [...]"

- **Profe 2** - “[...] a partir de momentos de exploração e aprendizagem dos recursos tecnológicos e audiovisuais da sala de inovação com as crianças da escola, participação em seleções como a do LEGO Discovery que será executado neste ano, acompanhamento e suporte aos educadores em suas dúvidas quanto ao uso de ferramentas tecnológicas como o Google For Education, manuseio de dispositivos e outras ferramentas, como na elaboração de E-books e outro material feitos sobre os alunos e que se pretende serem feitos também pelos alunos, elaborando e desenvolvendo formações e materiais sobre o uso de tais recursos, desafiando os educadores a utilizarem os recursos tecnológicos e audiovisuais na prática pedagógica cotidiana da Educação Infantil de forma contextualizada e significativa, fazendo registros deste trabalho e por fim compartilhando as aprendizagens em relação aos recursos tecnológicos e audiovisuais da sala de inovação com todos os educadores da escola”.
- **Profe 3** - “Elaborando o Padlet OnBoarding Porto Novo, com informações para instrumentalizar professores novos, em um só lugar (PPP, estatuto do servidor, regras da escola, Currículo Cieb, BNCC Referencial Gaúcho, cursos e recursos digitais, calendário, horários, regras, setores...); Acompanhando projetos e práticas de colegas e sugerindo ferramentas e conteúdo para facilitar a aprendizagem (sugestão de ferramentas de acessibilidade e curadoria de recursos para necessidades e fins específicos; Sugerindo e acompanhando boas práticas no uso dos recursos disponíveis; elaborando materiais e treinamentos sobre o uso saudável das tecnologias)”.
- **Profe 4** - “A contribuição é estar disponível na escola para resolver os problemas relacionados à tecnologia. Seja para resolver os problemas

individualmente, quando possível, seja para chamar um técnico, profissional da área, para solucionar as demandas. Além disso, procuro acrescentar algo no planejamento e nas aulas, sempre buscando um auxílio pedagógico, além do tecnológico”.

- **Profe 5** - *“O professor articulador contribui mediando todas as iniciativas dos professores que demonstram interesse em utilizar os materiais tecnológicos, realizando Projetos específicos que a escola necessita para avançar no processo de aprendizagem, divulgando aplicativos, cursos, palestras e sites no Classroom dos Professores, realizando reuniões com professores que buscam um planejamento diferenciado, realizando um Projeto feito especificamente para entrar "em qualquer turma" quando há a necessidade de substituição de professor, criando formas de organização do material, mantendo todo o patrimônio organizado e acessível”.*

A análise dos dados sobre as competências adquiridas pelos professores para utilizar as TDICs de maneira eficiente revela uma série de práticas e contribuições que evidenciam o impacto e a importância do Professor Articulador de Inovação na escola. Vamos examinar as principais dimensões dessas contribuições e como elas se relacionam com a formação e a prática docente, utilizando o referencial teórico de práxis, conforme discutido anteriormente.

O Profe 1 relata que, em seu primeiro ano, conseguiu possibilitar o acesso a ferramentas como robôs e o *Scratch*, promovendo o pensamento computacional e gerando entusiasmo entre os alunos. Esta experiência demonstra como o acesso inicial e a exposição às tecnologias podem ser fundamentais para engajar os alunos e motivá-los no processo de aprendizagem.

O relato destaca a importância da introdução inicial às tecnologias e como isso pode criar um ambiente de aprendizagem motivador. Segundo Giraffa (2019), a formação dos professores deve incluir a introdução prática às novas tecnologias para que possam ser utilizadas da melhor forma.

O Profe 2 menciona a organização de momentos de exploração e aprendizagem, suporte em dúvidas, e a elaboração de materiais e formações sobre o uso de ferramentas tecnológicas. Ele também destaca o desenvolvimento de

formações e a elaboração de recursos, além de incentivar o uso contextualizado das tecnologias.

Pimenta (1999) enfatiza a necessidade de formação continuada e a articulação entre teoria e prática para que os professores possam aplicar os conhecimentos de forma prática e significativa. Sua consideração está refletida no relato do Profe 2.

A criação de um repositório de informações e recursos para novos professores, bem como o acompanhamento e sugestão de ferramentas e boas práticas é descrita pelo Profe 3. Essa abordagem é orientada para garantir que os professores tenham acesso a informações e ferramentas necessárias para uma prática pedagógica eficaz, a partir de vivências já experimentadas por outros docentes e outras instituições. Tardif (2012) discute a importância do “saber experiencial” e como a construção de conhecimentos ao longo da prática é essencial para o desenvolvimento profissional dos professores.

O suporte técnico é um aspecto importante da formação continuada e da prática docente, pois garante que os problemas não se tornem barreiras para o uso eficaz das tecnologias. Freire (1996) discute a importância da ação-reflexão-ação, e isso se aplica ao suporte técnico e pedagógico contínuo como parte da práxis docente.

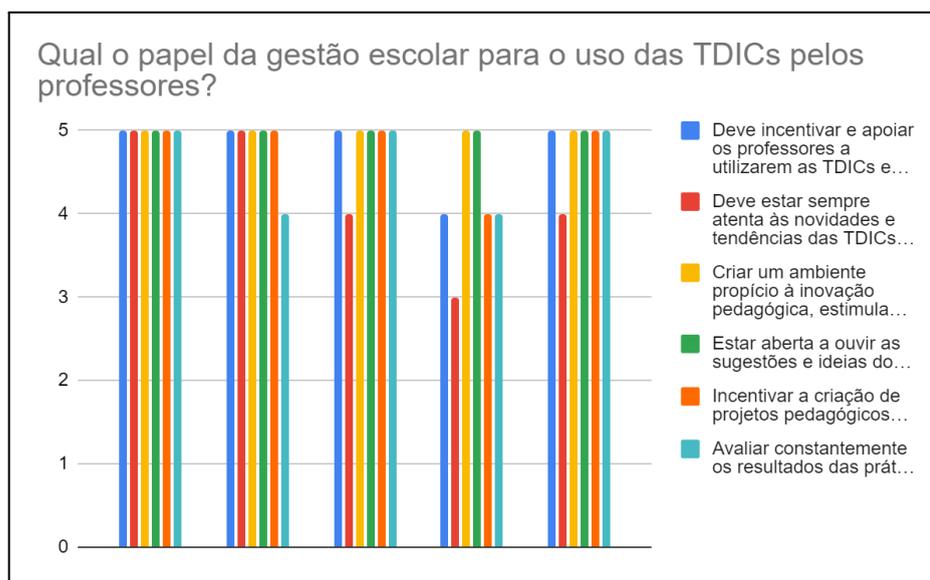
O Profe 4 destaca seu papel em resolver problemas técnicos e fornecer suporte pedagógico adicional. Essa contribuição pode garantir que os problemas técnicos não interfiram no processo de ensino e que a tecnologia seja utilizada de maneira produtiva.

Já o Profe 5 fala sobre a mediação de iniciativas tecnológicas, organização do material, e realização de projetos específicos. Este papel inclui a promoção de recursos e a organização prática para o uso das TDICs na escola. Gadotti (2000) destaca que a práxis educativa deve considerar a articulação entre a prática pedagógica e a organização do ambiente de aprendizagem.

Os dados analisados mostram que os Professores Articuladores de Inovação desempenham um papel multifacetado na integração das TDICs, que inclui a facilitação do acesso às tecnologias, a formação e suporte contínuo dos educadores, e a resolução de problemas técnicos. As práticas relatadas são coerentes com os princípios teóricos de práxis e formação continuada, destacando a importância de uma abordagem integrada e reflexiva para o uso das tecnologias na educação.

A questão “Qual o papel da gestão escolar para o uso das TDICs pelos professores?” apresentava como alternativa uma escala numérica de maior e menor importância (Gráfico 12).

Gráfico 12 – O papel da gestão escolar para o uso das TDICs



Fonte: Elaborado pela autora.

Os pontos abordados no gráfico destacam a importância de uma gestão escolar proativa e colaborativa que implementa tecnologias como também cria um ecossistema educacional que valorize a participação ativa dos professores. Ao analisar as alternativas, observa-se a seguinte hierarquização (Quadro 13):

Quadro 13 – Observações sobre as ações da gestão escolar quanto às TDICs

Importância (Probabilidade)	Ação	Descrição
Provavelmente 5	Incentivar e apoiar os professores a utilizarem as TDICs	Fundamental para garantir que os professores se sintam capacitados e motivados a usar tecnologias.
Provavelmente 4	Estar sempre atenta às novidades	Importante para a atualização e inovação, mas pode ser considerado um passo secundário em relação ao apoio direto aos professores.

Provavelmente 4	Criar um ambiente propício à inovação	Essencial para a implementação de novas ideias, mas depende do incentivo e apoio prévio.
Provavelmente 3	Estar aberta a ouvir sugestões e ideias dos professores	Importante para a colaboração, mas pode ser visto como menos urgente do que as ações diretas de apoio.
Provavelmente 4	Incentivar a criação de projetos pedagógicos	Importante para a aplicação prática das TDICs, mas depende de um ambiente de apoio.
Provavelmente 3	Avaliar constantemente os resultados das iniciativas	Necessário para ajustes e melhorias, mas pode ser considerado uma etapa posterior ao apoio inicial.

Fonte: Elaborado pela autora.

Infere-se, portanto, que a gestão escolar desempenha um papel vital na implementação de TDICs, e a ordem de importância pode variar conforme o contexto da escola e as necessidades dos professores.

Todos os **estudantes** responderam positivamente quando questionados se *“Você já ajudou ou foi ajudado por seus colegas e professores a usar jogos eletrônicos durante as aulas?”* Essa interação sugere um fortalecimento dos laços sociais dentro da sala de aula e também uma qualificação no processo de aprendizagem. Quando os estudantes ajudam uns aos outros, eles têm a oportunidade de reforçar seu próprio entendimento sobre os jogos e suas aplicações educacionais, enquanto aqueles que recebem ajuda se beneficiam de explicações e orientações que podem ser mais acessíveis e relevantes, dadas as experiências compartilhadas.

4.4 DIMENSÃO ARRANJOS PEDAGÓGICOS

Essa dimensão apresenta como os entrevistados compreendem os arranjos pedagógicos planejados, implementados e avaliados em relação ao uso das TDICs nas práticas educacionais.

4.4.1 Categoria Impacto nos Gestores

- a) Indicador > Papel dos gestores na promoção da integração das TDICs e no apoio à formação de professores

Os gestores responderam à questão: “*Como a Direção da escola incentiva e apoia o uso das TDICs pelos professores em sala de aula?*” da seguinte forma:

- **Gestor 1** - “[...] *todas as salas têm um carrinho com 30 Chromes - os jardins, os 1ºs e 2ºs anos têm também a mesa digital - alguns robôs ficam nas salas da ed. infantil e primeiro ano. Mas são levados para experiências na sala de inovação pelo "clima" da sala*”.
- **Gestor 2** - “[...] *Apoiamos e incentivamos os professores a pesquisar recursos e ideias de como usar a tecnologia com as crianças*”.
- **Gestor 3** - “[...] *Através da equipe pedagógica nas reuniões de planejamento, troca de ideias e apresentação de possibilidades de trabalho*”.
- **Gestor 4** - “[...] *Buscamos sempre melhorar o acesso à tecnologia. Temos muitos Chromebooks e estações carregadoras para uso nas aulas. [...] Também há bastante tempo preservamos espaços de formação para oficinas e palestras sobre o uso das tecnologias*”.
- **Gestor 5** - “[...] *Investimos desde o retorno às atividades presenciais na distribuição dos Chromebooks e carrinhos de recarga nas salas de aula. Pleiteamos juntamente ao setor financeiro e de obras a reforma da sala de inovação, tornando-o atrativo aos estudantes e professores [...]*”.
- **Gestor 6** - “[...] *Planejamos, juntamente com a equipe pedagógica da escola ações com o corpo docente para atividades desafiadoras, fazendo uso constante destes equipamentos (mesa de jogos, Chromes, telas interativas, equipamentos Lego)*”.

A análise das respostas dos gestores sobre como a direção da escola incentiva e apoia o uso das TDICs pelos professores revela diferentes abordagens e estratégias para integrar essas ferramentas tecnológicas no ambiente educacional.

O Gestor 1 descreve um ambiente bem equipado com *Chromebooks* e mesas digitais, além de recursos como robôs, que são utilizados na sala de inovação. Isso demonstra uma abordagem prática de garantir que a tecnologia esteja fisicamente disponível para os professores e alunos, promovendo um ambiente de aprendizagem que integra as TDICs de forma tangível e acessível.

Já o Gestor 2 destaca o incentivo à pesquisa e exploração de novos recursos tecnológicos pelos professores. Esse apoio à autonomia dos docentes sugere uma estratégia de empoderamento, permitindo que os professores busquem e implementem soluções tecnológicas adaptadas às suas necessidades pedagógicas e ao perfil de seus alunos.

O Gestor 3 menciona o papel da equipe pedagógica nas reuniões de planejamento, nas quais são discutidas e apresentadas novas possibilidades de uso das tecnologias. Isso sugere um modelo colaborativo em que a inovação tecnológica é incorporada através de discussões e planejamento coletivo, promovendo uma abordagem integrada e compartilhada no uso das TDICs.

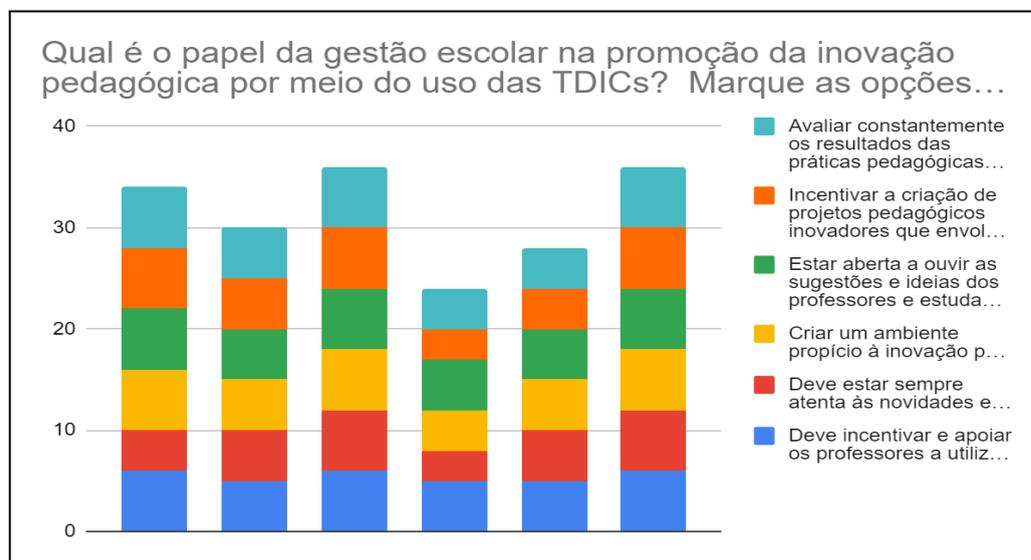
O investimento em infraestrutura tecnológica, como *Chromebooks* e estações de carregamento, além da realização de oficinas e palestras sobre o uso das tecnologias é enfatizado pelo Gestor 4. Também é destaque para o Gestor 5, que menciona a distribuição de equipamentos tecnológicos e a reforma da sala de inovação para torná-la mais atraente. O investimento na infraestrutura e na melhoria dos espaços destinados ao uso de tecnologias demonstra um compromisso com a criação de um ambiente de aprendizagem mais eficiente e motivador para os professores e alunos.

Por fim, o Gestor 6 relata a colaboração com a equipe pedagógica para planejar atividades desafiadoras que utilizem tecnologias específicas. Isso indica uma abordagem proativa para integrar as TDICs nas atividades de ensino, promovendo um uso mais frequente e intencional das tecnologias no processo educativo.

Quando questionados sobre “Qual é o papel da gestão escolar na promoção da inovação pedagógica por meio do uso das TDICs?” Em que deveriam marcar “as opções, considerando a escala numérica: 1 para pouco importante e 5 para muito importante” (Gráfico 13), a opção “Avaliar constantemente os resultados das práticas pedagógicas que envolvem o uso das TDICs, buscando identificar pontos fortes e

oportunidades de melhoria”, recebeu a maior pontuação, enquanto “incentivar os professores” recebeu a menor.

Gráfico 13 – Papel desempenhado pela gestão escolar quanto ao uso das TDICs



Fonte: Elaborado pela autora.

b) Indicador > Desafios enfrentados pelos gestores na implementação de políticas relacionadas às TDICs

A análise dos desafios enfrentados pelos gestores na implementação de políticas relacionadas às TDICs pode ser enriquecida ao considerar o contexto das iniciativas da SMED e do Plano de Inovação Escolar (2021 - 2024):

- **Gestor 1** - [...] “colegas com diferentes níveis de conhecimento e de habilidade para lidar com a tecnologia. Soma-se a esse desafio a rotatividade do quadro de recursos humanos, o que faz com que tenhamos de fazer retomadas constantes de conteúdo, o que nos limita na questão do tempo disponível para avançarmos para outras temáticas ainda não exploradas.”
- **Gestor 2** - “[...] Entendo que o potencial para desenvolver um ótimo trabalho é enorme, mas não tivemos grande engajamento dos colegas”.

- **Gestor 3** - “[...] Nossos desktops eram muito defasados e com poucas máquinas, isso tornava o trabalho da gestão mais desafiador. Somente agora em fevereiro é que as máquinas foram substituídas. Agora enfrentamos o desafio de que os servidores que atuam nos setores com as máquinas novas estão em processo de aprendizagem dos novos recursos [...]”.
- **Gestor 4** - “[...] Há demora exagerada na solução dos problemas com a Procempa. A maior parte dos problemas ficam meses aguardando solução. Há prédios inteiros na escola sem internet e este é um problema de anos, pois a rede instalada revelou-se muito insuficiente para a demanda que a Escola exige”.
- **Gestor 5** - “[...] A burocracia, como sempre, nos emperra”.
- **Gestor 6** - “[...] o grande desafio consiste na estabilidade e velocidade da nossa conexão (tanto a cabeada como a WI-FI). Isto reflete diretamente na impossibilidade da utilização de atividades com muitos acessos simultâneos (como as avaliações diagnósticas, por exemplo”.

Os desafios identificados pelos gestores na implementação das TDICs na educação são variados e refletem as complexidades do ambiente escolar contemporâneo. Um dos principais obstáculos mencionados é a diversidade de conhecimentos e a rotatividade do quadro de recursos humanos. O Gestor 1 destaca que a disparidade nas habilidades tecnológicas entre os professores, aliada à constante troca de pessoal, cria uma demanda incessante por reavaliação e atualização das formações. Essa situação limita a capacidade de avançar em novas áreas tecnológicas e inovações, uma vez que a equipe precisa estar constantemente se adaptando às mudanças.

Outro desafio significativo é o engajamento dos colegas, conforme apontado pelo Gestor 2. A falta de envolvimento mais profundo dos professores pode inibir o progresso e a adoção efetiva das TDICs, mesmo diante do potencial transformador que essas tecnologias oferecem. Sem um comprometimento genuíno, as iniciativas tecnológicas correm o risco de não serem plenamente integradas ao cotidiano escolar.

A infraestrutura tecnológica defasada também se destaca como um empecilho. O Gestor 3 relata a presença de desktops obsoletos e a dificuldade de adaptação aos novos recursos após a substituição das máquinas. Essa realidade evidencia a necessidade de uma atualização contínua da infraestrutura, garantindo que as ferramentas tecnológicas estejam alinhadas com as demandas pedagógicas e operacionais das instituições.

Adicionalmente, problemas relacionados à conectividade e à assistência técnica, conforme observado pelos Gestores 4 e 6, representam barreiras significativas. A demora na resolução de problemas técnicos e a instabilidade na conexão de internet dificultam o uso eficaz das TDICs nas escolas, comprometendo a experiência de ensino e aprendizagem.

Por fim, a burocracia emerge como um fator que muitas vezes impede o avanço e a implementação ágil das políticas tecnológicas. Gestor 5 menciona que a complexidade dos processos administrativos pode retardar a execução de melhorias e investimentos necessários, criando um cenário em que as inovações ficam estagnadas. Esses desafios, portanto, refletem um panorama complexo no qual os gestores atuam no que se refere a integração efetiva das TDICs na educação. A superação dessas barreiras parece ser um fator importante para garantir que as tecnologias possam, de fato, transformar o processo educacional e beneficiar alunos e professores.

4.4.2 Relação com o Plano de Inovação Escolar (2021 - 2024)

O Plano de Inovação Escolar é uma resposta estratégica a alguns desses desafios. Com seus três eixos (Infraestrutura Tecnológica, Infraestrutura em Nuvem, e Formação Tecnológica), o plano aborda a deficiência na infraestrutura e oferecer suporte para a qualificação dos professores, abordando diretamente as questões levantadas pelos gestores.

1. **Infraestrutura Tecnológica e Conectividade:** O eixo de Infraestrutura Tecnológica do Plano busca a resolução de problemas relacionados à defasagem dos equipamentos e à falta de conectividade. As ações incluem a melhoria das condições físicas e digitais das escolas, o que

- deve, em teoria, mitigar os problemas descritos pelos gestores, como a instabilidade da conexão e a defasagem tecnológica (Gestor 4 e Gestor 6).
2. Formação Tecnológica e Suporte Pedagógico: O eixo de Formação Tecnológica busca enfrentar o desafio da diversidade de conhecimentos e da rotatividade de pessoal (Gestor 1). A formação e a assistência pedagógica oferecida pela CGTI, conforme as diretrizes da SMED, sugerem a garantia que os docentes desenvolvam as competências necessárias para a utilização efetiva das TDICs, além de promover a troca de experiências e o aprimoramento profissional.
 3. Burocracia e Suporte Administrativo: O suporte técnico e administrativo previsto pelo plano e pela parceria com a PROCEMPA é uma tentativa de resolver a burocracia e a demora na assistência técnica (Gestor 5 e Gestor 4). O contrato com a PROCEMPA inclui assistência técnica e gerenciamento de equipamentos, o que é essencial para reduzir os períodos de inatividade e garantir que as necessidades tecnológicas sejam atendidas de forma eficiente.

Em suma, o Plano de Inovação Escolar, com seus eixos de infraestrutura e formação, teve a intenção de resolver os desafios identificados pelos gestores, fornecendo um suporte mais robusto e estratégico para a integração das TDICs no ambiente escolar. A análise demonstra que a implementação bem-sucedida dessas políticas depende de uma coordenação eficaz entre a atualização tecnológica, a formação continuada e a gestão administrativa, refletindo a necessidade de uma abordagem integrada para superar os obstáculos enfrentados.

4.4.3 Categoria Impacto nos Professores

- a) Indicador > Uso das TDICs para desenvolver práticas pedagógicas inovadoras

A análise da dimensão "Arranjos Pedagógicos" e do indicador "Uso das TDICs para desenvolver práticas pedagógicas inovadoras" sob a ótica da categoria "Impacto nos Professores" revela *insights* sobre como os professores percebem e utilizam as TDICs em suas práticas pedagógicas. A seguir, são apresentadas as

principais observações e análises com base nos depoimentos fornecidos.

Você acredita que as TDICs podem melhorar a experiência de aprendizagem dos estudantes? Justifique sua resposta.

- **Profe 1** - *“Sim!!! Com certeza!!! Sinto que ficam mais focados na proposta e a desenvolvem com maior envolvimento e prazer”.*
- **Profe 2** - *“Acredito que as TDICs podem ampliar os conhecimentos e desenvolver novas aprendizagens das crianças. Para tanto, não se pode apenas usar as TDICS, mas usá-las para criar, experienciar, entender o processo, refletir, identificar padrões e categorizar o que vai sendo aprendido”.*
- **Profe 3** - *“Busco estimular o uso das TIDs como apenas UM dos estímulos geradores de aprendizagem, em ambientes que provoquem interações diversas. Na Sala de Inovação Porto Novo há oferta de material maker, material para escrita e de desenho, junto aos Chromebooks e Tela - é comum que os alunos usem os computadores para pesquisar tutoriais de desenho e brinquedos de sucata, que reproduzem ali mesmo. Para reproduzir o que querem, fazem anotações, cálculos, medições e interagem em grupo, negociando materiais, espaços, tempos e vontades, e aplicam diversas estratégias de aprendizagem. Procuro apenas evitar explicações expositivas e intervenções desnecessárias, respeitando o protagonismo do aluno na construção de experiências que façam sentido para ele”.*
- **Profe 4** - *“Sim. Sempre com foco na pesquisa, na autonomia, na autoria, na reflexão, na contextualização e na cidadania, senão é engodo, apenas”.*
- **Profe 5** - *“Muito! As TDICs vão ao encontro da linguagem dos nossos estudantes! Eles não aprendem mais sentados ouvindo, ouvindo, ouvindo respostas. Nem nós”.*

Os depoimentos refletem uma visão positiva e entusiasmada sobre o impacto das TDICs na aprendizagem dos estudantes. Os professores reconhecem que as TDICs têm potencial para aumentar o engajamento dos alunos e proporcionar uma experiência de aprendizagem mais envolvente e significativa. Esse entusiasmo é consistente com a literatura educacional que aponta que as TDICs podem

transformar a prática pedagógica ao promover a aprendizagem ativa e colaborativa (Moran, 2015).

A visão de que as TDICs, quando usadas para criar e experienciar o conhecimento, em vez de serem meramente um aditivo às práticas tradicionais, demonstra estar alinhada com o conceito de "práxis pedagógica" proposto por Paulo Freire, que enfatiza a importância da reflexão e da contextualização no processo educativo (Freire, 1996).

O depoimento de Profe 3 destaca a abordagem do uso das TDICs como uma ferramenta dentro de um ambiente de aprendizagem diversificado, o que é uma prática recomendada para maximizar o impacto das tecnologias. Esse enfoque evita o uso excessivo da tecnologia e prioriza a construção ativa do conhecimento pelos alunos, em consonância com o conceito de "saber experiencial" de Tardif (2012).

Isso sugere que as TDICs são vistas como uma peça de um quebra-cabeça maior, que inclui múltiplas estratégias de ensino, como as Metodologias Ativas, que sugerem que os alunos aprendem melhor quando estão envolvidos em atividades práticas que promovem a reflexão e a análise. Moran (2015) enfatiza que a aprendizagem se torna mais significativa quando os alunos estão envolvidos em atividades que conectam o conteúdo acadêmico com situações reais e relevantes para eles.

b) Indicador > Colaboração entre professores para compartilhar melhores práticas em TDICs

Para analisar os dados da dimensão **Arranjos Pedagógicos**, especificamente o indicador *Colaboração entre professores para compartilhar melhores práticas em TDICs*, vamos examinar como os professores percebem a atuação do Professor Articulador de Inovação em relação aos seus colegas e identificar padrões e desafios na colaboração pedagógica:

Como você percebe a atuação do Professor Articulador de Inovação no uso das TDICs em relação aos seus pares (professores da escola)?

- **Profe 1** - *“O que percebi no ano que passou é que é interessante eu realizar um trabalho de formiguinha. Tentar, dentro do possível, dar um suporte individual para os professores para que percamos o medo do trabalho*

com TDICs e se sintam encorajados a trabalhar com as mesmas. Comecei isso ontem com uma professora de 5º ano. No horário do planejamento dela nos encontramos para pensar estratégias que facilitem o trabalho com as TDICs. Neste caso, consegui pensar em várias dicas com o olhar de quem já teve também uma caminhada como professora referência de 5º ano”.

- **Profe 2** - *“Percebo que o uso das TDICs apesar de todo o incentivo, fomento e disponibilidade de recursos ainda é mínimo, principalmente na Educação Infantil, são muitas as possibilidades existentes, iniciação científica, acolhimento, pesquisa, mas poucos dos colegas fazem esse uso. Temos investido em formação, mostrar exemplos, apoiar no que é necessário, mas ainda é um caminho que tem muito a ser trilhado. A fluência digital do professor é algo essencial e que ele entenda a importância de tornar também o aluno fluente, podendo fazer um uso adequado dos recursos tecnológicos e audiovisuais”.*
- **Profe 3** - *“No primeiro ano, o desafio foi a sensibilização: muitos colegas pareciam se sentir ameaçados pela tecnologia ou inseguros com a falta de conhecimento; No segundo ano, os colegas estavam mais acessíveis e a adesão às ferramentas sugeridas foi maior: alguns colegas passaram a usar o Padlet; vários usam o Google Classroom e outros apps (texto, planilha, apresentações); vários aderiram ao Canva para permitir entregas multimodais (storyboard, vídeo...); outro usou o Minecraft para desenvolver atividades avaliativas; no terceiro ano enfrentamos o desafio de aumentar o engajamento e a divulgação, para que possamos co-criar de forma multidisciplinar, em uma proposta de aprendizagem como sistema aberto, na direção de uma educação integral”.*
- **Profe 4** - *“Não gosto. Muitas vezes o professor, que está articulador, é tratado como TI, sendo solicitado todo o tipo de assistência técnica. Quando não verdade, a missão principal deveria ser pedagógica, mas poucos professores incluem o articulador de inovação nessa parte. Uma pena. Perdem todos, professor, articulador e estudantes”.*
- **Profe 5** - *“Nem todos os professores se envolvem em práticas didáticas mais inovadoras. Para o professor ensinar com metodologias ativas ele precisa estar disposto a aprender e alguns colegas não estão dispostos.*

Quando realizamos oficinas com os professores percebo que há um encanto, até uma incomodação de não estar sabendo o que mesmo seus alunos já sabem com práticas de outros professores que introduzem na turma as TDICs. Estas oficinas são muito importantes, mas percebo que a escola tem outras demandas que necessita de todo o grupo e que não favorece estes encontros com a frequência que deveria ser”.

A estratégia de apoio individual (Profe 1) pode ser um diferencial para a adoção de TDICs. Conforme Pimenta (2019), o suporte personalizado e a criação de um ambiente seguro são essenciais para que os professores possam experimentar novas práticas e integrar tecnologias em suas metodologias. Esse enfoque pode facilitar a construção de confiança e o desenvolvimento de competências tecnológicas (Pimenta, 2019).

A dificuldade em aumentar a adoção de TDICs pode estar relacionada a questões de fluência digital e resistência à mudança (Profe 2). Moran (2015) sugere que a formação e o incentivo ao uso das tecnologias são essenciais para superar essas barreiras. Além disso, Gadotti (2000) afirma que o processo de inovação pedagógica requer tempo e estratégias bem planejadas para serem efetivamente incorporadas no cotidiano escolar.

A experiência descrita pelo Profe 3 reflete uma progressiva integração das TDICs e uma mudança positiva na receptividade dos colegas. Freire (1996) defende que a educação deve ser um processo dinâmico e reflexivo, onde a experimentação e a adaptação são contínuas. O aumento do engajamento pode ser um indicativo de que os professores estão começando a ver os benefícios das TDICs e estão mais abertos a práticas inovadoras.

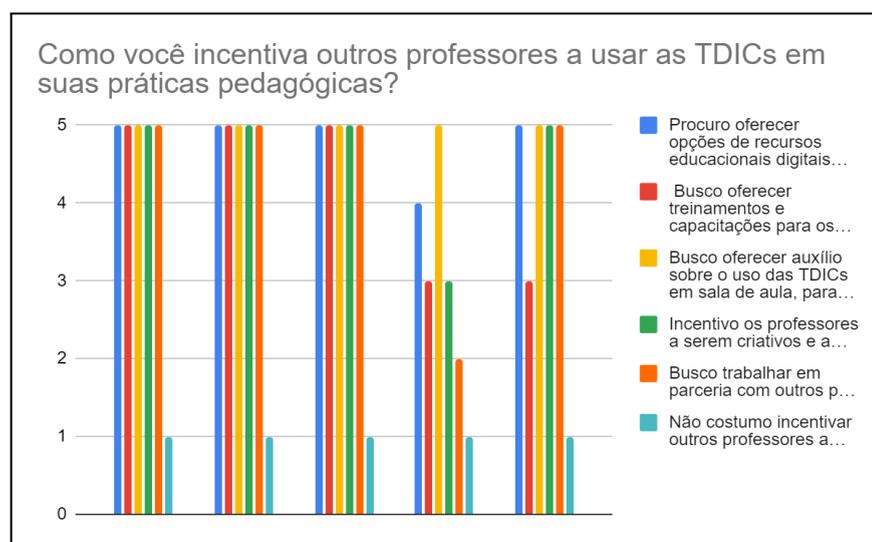
A crítica do Profe 4 aponta para a necessidade de redefinir o papel do articulador de inovação como um facilitador pedagógico, e não apenas técnico. Tardif (2012) argumenta que é fundamental reconhecer e valorizar o papel do educador como mediador do conhecimento, enfatizando a importância da colaboração pedagógica para o sucesso da implementação das TDICs.

A resistência dos professores à adoção de novas práticas pode ser um obstáculo significativo (Profe 5). Schön (1987) sugere que a reflexão contínua e a prática colaborativa são essenciais para superar resistências e promover a inovação.

As oficinas podem ser uma estratégia eficaz para introduzir novas práticas, mas é necessário também abordar as barreiras institucionais e culturais que podem limitar a participação.

A pergunta feita para os professores: “*Como você incentiva outros professores a usar as TDICs em suas práticas pedagógicas?*” apresentava como alternativa uma escala numérica de maior e menor importância (Gráfico 14).

Gráfico 14 – Ações de incentivo para o uso das TDICs por outros professores



Fonte: Elaborado pela autora.

A opção "Procuro oferecer opções de recursos educacionais digitais" é a mais valorizada, com notas elevadas. Isso indica que muitos professores reconhecem a importância de disponibilizar ferramentas e materiais que facilitem a integração das TDICs, sugerindo uma abordagem proativa e colaborativa.

As alternativas "Busco oferecer treinamentos" e "Busco oferecer auxílio sobre o uso das TDICs" também recebem notas altas, mostrando que a capacitação e o suporte são considerados essenciais. Isso reflete uma consciência sobre a necessidade de formação continuada para que os colegas professores sintam-se mais confortáveis e competentes em usar as tecnologias.

A opção "Incentivo os professores a serem criativos" também recebeu uma avaliação positiva, indicando que há uma valorização da autonomia docente e do encorajamento entre pares, o que é fundamental para a construção de uma cultura colaborativa na escola e para a efetivação da figura do Professor Articulador de Inovação dentro da RME de Porto Alegre.

"Busco trabalhar em parceria com outros" mostra que a colaboração entre professores é uma estratégia valorizada, sugerindo que o trabalho em equipe pode ser um motor para a inovação pedagógica.

A opção "Não costumo incentivar outros professores a usarem TDs" apresenta notas significativamente mais baixas, revelando que a inatividade ou a falta de incentivo é vista como uma prática menos desejável. Isso pode indicar uma cultura escolar que valoriza a colaboração e a inovação.

Em síntese, a análise dos dados sobre como os professores incentivam o uso TDICs revela um papel central do educador como articulador de inovação. Este professor, além de disponibilizar recursos e treinamentos, também promove um ambiente colaborativo que estimula a troca de experiências e conhecimentos entre os colegas. Diante dos resultados, pressupõe-se que a figura do professor articulador de inovação é citada como relevante em um contexto educacional que exige adaptação às novas demandas tecnológicas. Ao oferecer suporte e trabalhar em parceria, esse educador pode se tornar um agente de mudança, capaz de transformar práticas pedagógicas tradicionais em abordagens mais dinâmicas e interativas.

4.4.4 Categoria Impacto nos Estudantes

A participação dos estudantes no uso das TDICs é um indicador fundamental para avaliar o impacto dessas ferramentas no processo educacional. Como expresso nos indicadores abaixo, a experiência dos alunos revela certa aquisição de novos conhecimentos, assim como motivação para compartilhar essas descobertas com amigos e familiares.

a) Indicador > Participação dos estudantes no uso das TDICs

Você já aprendeu alguma coisa nova sobre as tecnologias na escola que gostaria de compartilhar com seus amigos ou familiares?

- *"Faz tempo que a gente não usa os Chromes... vai ser na sexta. Gostaria de mostrar o jogo".*
- *"Com a minha mãe".*

- *“As formas de pesquisar... porque precisa saber como escrever para fazer a pesquisa...”*
- *“Não só uma como várias coisas muito interessantes tipo a primeira nadadora brasileira nadou no rio tietê antes de ser poluído e criou o nado borboleta.”*

As respostas dos alunos demonstram que, além de adquirirem novos conhecimentos, eles se sentem motivados a compartilhar essas descobertas com amigos e familiares, o que reforça a importância do aprendizado colaborativo e social. Os alunos mencionam experiências específicas que indicam uma conexão pessoal com as tecnologias. Por exemplo, a expectativa de usar o Chromebook novamente e a vontade de mostrar um jogo sugerem que a tecnologia não é apenas uma ferramenta, mas também uma fonte de diversão e engajamento. A menção à mãe e a vontade de compartilhar conhecimentos sobre como pesquisar mostram que eles estão internalizando o aprendizado e buscando disseminá-lo em seus círculos sociais.

- b) Indicador > Como a prática do professor articulador de inovação influencia a participação dos estudantes no uso das TDICs

Dentro da hipótese de que a prática do professor como articulador de inovação desempenha um papel de destaque na participação dos estudantes no uso das TDICs, os estudantes responderam sobre suas experiências quanto ao uso destes equipamentos. Ao adotar uma abordagem proativa e criativa, o educador além de introduzir o uso novas ferramentas digitais e de diferentes metodologias, também pode inspirar os alunos a se engajarem ativamente em seu aprendizado.

Você já usou alguma tecnologia em grupo com seus colegas? Como foi essa experiência?

- *“Sim, o Chromebook...”*
- *“Não”.*

- *“No google sala de aula... trabalho em grupo usando o mesmo Chrome... conversando pessoalmente”.*
- *“Nunca teve”.*
- *“Sim, ano passado eu tive de fazer um trabalho em grupo. Esse trabalho era uma apresentação no Chromebook”.*

A análise dos resultados da pesquisa mostra que a atuação do professor como articulador de inovação é fundamental para a participação dos alunos no uso das TDICs. Quando os educadores adotam uma abordagem proativa e criativa, novas ferramentas e metodologias são introduzidas no cotidiano escolar e inspiram os alunos a se engajarem ativamente no aprendizado.

As respostas dos alunos refletem uma diversidade de experiências. Alguns mencionam o uso positivo de dispositivos como o Chromebook em trabalhos em grupo, indicando que, quando têm acesso a essas tecnologias, se sentem mais motivados e engajados. Por outro lado, há também alunos que não tiveram experiências com tecnologias em grupo, o que sugere uma disparidade no acesso ou na utilização dessas ferramentas.

Além disso, a interação mencionada em plataformas como o Google Sala de Aula, combinada com conversas pessoais, mostra que as TDICs podem facilitar a colaboração entre os alunos. No entanto, a falta de experiência de alguns alunos evidencia a necessidade de iniciativas adicionais para garantir que todos tenham oportunidades de utilizar as tecnologias. Assim, a pesquisa destaca tanto a importância do papel do professor quanto a necessidade de promover um acesso equitativo às TDICs para maximizar o engajamento e o aprendizado dos alunos.

A seguir, serão apresentadas as principais conclusões dos dados analisados em cada Dimensão e Categorias. Ao integrar essas diferentes perspectivas - gestores, professores e estudantes - obteve-se uma visão sistêmica da implementação e do uso das TDICs nas escolas. Essa abordagem multifacetada permitiu identificar pontos fortes e áreas que necessitam de aprimoramento, fornecendo uma base sólida para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes para a integração das tecnologias digitais na educação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados foram interpretados à luz da literatura relevante e das teorias sobre integração de tecnologias na educação. Foram formuladas conclusões sobre como a práxis mediada pelas TDICs responde às necessidades pedagógicas identificadas, considerando os diferentes contextos e trajetórias de implementação nas escolas. A análise triangular das respostas de gestores, professores e estudantes oferece uma compreensão mais rica e abrangente, permitindo identificar inter-relações, desafios e oportunidades que podem não ser evidentes quando se considera cada grupo isoladamente.

Por meio dela, foi identificada uma interação complexa e multifacetada entre esses três grupos. Essa abordagem permite compreender com maiores detalhes as dinâmicas que envolvem a implementação e o uso das TDICs no contexto educacional.

Os gestores destacam a importância de uma infraestrutura adequada e do suporte pedagógico como elementos essenciais para a efetivação das TDICs nas escolas. Eles reconhecem que a falta de recursos tecnológicos e a instabilidade da internet podem comprometer significativamente a prática docente.

Além disso, indicam a importância da formação contínua dos professores, sugerindo que o desenvolvimento profissional pode ajudar os educadores a se sentirem mais capacitados para integrar as tecnologias em suas aulas. Contudo, os dados indicam que eles também enfrentam desafios relacionados à resistência de alguns docentes, que podem se sentir inseguros ou desmotivados em relação ao uso das novas ferramentas.

Por outro lado, os professores, que atuam como articuladores, expressam uma visão positiva sobre a utilização das TDICs, mas também enfrentam suas próprias barreiras. Eles reconhecem que sua função é fundamental para encorajar e apoiar colegas na adoção dessas tecnologias. A experiência mostra que, ao oferecer suporte individualizado, muitos professores conseguem superar a resistência inicial e promover uma cultura de inovação dentro da escola. Os depoimentos refletem um entusiasmo geral, sugerindo que o receio à adoção das TDICs pode ser superado com suporte e formação adequados. No entanto, alguns educadores afirmam que, apesar do potencial das TDICs para engajar os alunos e enriquecer o aprendizado,

ainda existem desafios significativos, como a falta de tempo para planejar e implementar atividades que integrem efetivamente as tecnologias.

Os estudantes, por sua vez, apresentam uma receptividade notável em relação ao uso das TDICs, considerando-as ferramentas valiosas para o aprendizado. Eles relatam que a utilização de tecnologias torna as aulas mais interativas e dinâmicas, fatores que elevam seu interesse e motivação. No entanto, é importante notar que a experiência dos alunos também varia, dependendo da familiaridade de seus professores com as tecnologias e da infraestrutura disponível. Aqueles que têm acesso a um ambiente de aprendizagem mais tecnológico tendem a se sentir mais engajados e satisfeitos com suas experiências educacionais.

A inter-relação entre as percepções de gestores, professores e estudantes revela um panorama em que a colaboração e o apoio mútuo são fundamentais para a implementação bem-sucedida das TDICs. Os gestores precisam fornecer os recursos e a formação necessários para que os professores se sintam confiantes em suas práticas. Ao mesmo tempo, os professores podem criar um ambiente de aprendizagem que incentive a participação ativa dos alunos. Por fim, os estudantes, ao expressarem suas necessidades e expectativas em relação ao uso das tecnologias, podem ajudar a moldar as práticas pedagógicas e a formação dos professores.

Em suma, a práxis do professor articulador no uso das TDICs é uma construção coletiva que depende da interação entre gestores, professores e estudantes. Para que as TDICs sejam efetivamente integradas no ensino, é necessário um compromisso conjunto que envolva formação, infraestrutura adequada e uma cultura de colaboração. Essa análise triangular evidencia que, embora existam desafios, as oportunidades para uma educação mais inovadora e significativa são abundantes, desde que todos os envolvidos trabalhem em sinergia.

Sugere-se que a cidadania digital e as políticas públicas associadas se adaptem às novas realidades tecnológicas e sociais. As práticas educacionais podem alinhar-se com as diretrizes da BNCC e da PNED, de modo a possibilitar que os estudantes desenvolvam as habilidades necessárias para uma participação ética e responsável na sociedade digital. A práxis do Professor Articulador de Inovação pode exemplificar como a integração das TDICs pode contribuir para a transformação educacional e a promoção da cidadania digital.

As políticas educacionais e a integração das TDICs no currículo escolar demonstram como o currículo é moldado por decisões políticas e tecnológicas. A presença e o uso das TDICs no currículo escolar podem enriquecer o processo educativo, oferecendo novas oportunidades de aprendizagem e colaboração. A forma como essas tecnologias são incorporadas ao currículo reflete a evolução das prioridades educacionais e as necessidades da sociedade contemporânea.

A análise dos dados sugere que as TDICs têm um impacto potencialmente positivo na metodologia de ensino e aprendizagem. No entanto, a forma como esse impacto é medido e avaliado varia entre as escolas e os gestores. Enquanto alguns percebem melhorias indiretas em avaliações e engajamento, outros relatam benefícios qualitativos como motivação e satisfação. A integração das TDICs está em progresso e os gestores reconhecem a necessidade de aprofundar a capacitação e a avaliação para maximizar o potencial dessas tecnologias no ambiente escolar.

A diversidade nas abordagens de avaliação e impacto indica que há espaço para o desenvolvimento de indicadores mais estruturados e específicos para monitorar e otimizar o uso das TDICs no currículo escolar. A gestão pode promover a criação de um sistema de indicadores que avalie a quantidade, a qualidade e a eficácia das tecnologias utilizadas no processo de ensino e aprendizagem.

A ideia é que não se trate de uma imposição, mas que, considerando o papel da gestão educacional, essa abordagem contribua para o aprimoramento contínuo das práticas pedagógicas. Isso envolve a definição de critérios claros e objetivos que possam ser utilizados para avaliar o impacto das TDICs na participação dos alunos, na melhoria do aprendizado e na inovação pedagógica. Além disso, a gestão deve assegurar que os indicadores sejam revisados e atualizados regularmente, para que reflitam as mudanças nas práticas educacionais e nas necessidades dos estudantes. Essa flexibilidade favorece a adaptação às novas realidades e um ambiente de aprendizado inovador e eficaz.

A análise dos dados sobre as competências adquiridas pelos professores para utilizar as TDICs revela que, embora haja esforços significativos para a formação e o suporte, desafios como a resistência à mudança, a diversidade de habilidades e a falta de avaliações sistemáticas ainda persistem. Esses desafios estão bem documentados no referencial teórico, que destaca a importância de uma formação prática-reflexiva e de estratégias adaptativas para superar as barreiras à

integração das TDICs no ambiente educacional. Para aprimorar a práxis do professor articulador de inovação, é essencial abordar essas questões de forma sistemática e integrada, garantindo que os professores possam adquirir as competências necessárias e sentirem-se apoiados e avaliados de forma eficaz no uso das TDICs.

6 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

A proposta de intervenção (Figura 7) apresenta uma caracterização da produção conforme os critérios da Capes, sendo classificada como um curso para formação profissional, focando na criação de uma atividade de capacitação. A temática proposta é o "Ecosistema de Inovação Educacional", visando o fortalecimento do papel dos Professores Articuladores nas escolas da RME de Poa. Para isso, a proposta visa desenvolver uma ação formativa que capacite esses professores a compreenderem e atuarem de forma efetiva no ecossistema de inovação educacional, aprimorando o uso pedagógico das TDICs nas escolas.

A capacitação será oferecida em modalidade híbrida, direcionada aos Professores Articuladores de Inovação da RME de Porto Alegre, com carga horária total de 20 horas, sendo 12 horas em Educação a distância e 8 horas síncronas presenciais. Os participantes receberão um certificado de conclusão emitido pela Secretaria Municipal de Educação e pela Escola de Gestão Pública de Porto Alegre. A abordagem metodológica adotada teve como base a aprendizagem colaborativa e abordará conteúdos programáticos que incluem o ecossistema de inovação educacional, a integração pedagógica das TDICs, o desenvolvimento de competências digitais docentes, o protagonismo e autonomia dos estudantes na era digital, além de redes de colaboração e compartilhamento de práticas inovadoras.

Figura 7 – Proposta de intervenção: Ação formativa.



Fonte: Elaborada pela pesquisadora.

Os objetivos da proposta incluem a compreensão do ecossistema de inovação educacional e o papel dos Professores Articuladores nesse contexto; o

desenvolvimento de estratégias para a integração efetiva das TDICs nas práticas pedagógicas; a identificação e fortalecimento das redes de colaboração entre professores, gestores e comunidade; a reflexão sobre o desenvolvimento de competências digitais dos docentes e seu impacto na inovação nas escolas; e a exploração de metodologias ativas centradas no estudante para a integração das TDICs no processo de ensino-aprendizagem.

As etapas previstas para a implementação da ação formativa englobam o diagnóstico e o planejamento, o desenvolvimento dos módulos de capacitação, e a avaliação do processo e dos resultados, com feedback dos participantes. As ações a serem executadas incluem a sensibilização e mobilização dos professores, a elaboração do plano de curso e do material didático, a organização da infraestrutura e logística, a execução dos encontros presenciais e atividades à distância, o acompanhamento da ação formativa, além da avaliação e emissão de certificados.

Em síntese, a proposta delineada visa a compreensão e a integração das TDICs nas práticas pedagógicas, mas também o fortalecimento das redes colaborativas entre educadores e a comunidade. As etapas de implementação, que incluem diagnóstico, capacitação e avaliação, são fundamentais para garantir a eficácia do processo formativo. Ao refletir sobre o desenvolvimento de competências digitais dos docentes, busca-se promover uma inovação significativa nas escolas, centrada no estudante e alinhada às demandas contemporâneas. Assim, espera-se que essa iniciativa contribua para a construção de um ambiente educacional mais dinâmico, inclusivo e adaptado às necessidades do século XXI.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. **Tecnologias digitais na educação: o futuro é hoje**. E-TIC 5o Encontro de educação e tecnologia de informação e comunicação. Universidade Estácio de Sá. Mestrado em Educação e Cultura Contemporânea, 12 e 13 de novembro de 2007.
- ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. Integração currículo e tecnologias e a produção de narrativas digitais. **Currículo sem fronteiras** [on-line], v. 12, n. 3, p. 57-62, set./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss3articles/almeida-valente.pdf>>. Acesso em: 15 de maio de 2023.
- ARAÚJO, M. E. B. de. **Tecnologias digitais na educação**. São Paulo: Editora Senac, 2023. Disponível em: <https://www.arvore.com.br/blog/politica-nacional-de-educacao-digital>. Acesso em: 15 de maio de 2023.
- BANCO MUNDIAL. **Perspectivas econômicas globais**. Jun. de 2020. © Washington, DC: Banco Mundial. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10986/33748>> Licença: CC BY 3.0 IGO.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Cadernos da Fucamp, v.20, n.44, p.52-66/2021. Lisboa: Edições 70, 1977. p. 92-103.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições 70, 2016. p. 108-140.
- BORDIGNON, G. **Políticas educacionais: conceitos e ações**. Ijuí: Unijuí, 2009.
- BORGES, I. F. **Política nacional de educação digital é sancionada**. Agência Senado. 2023. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/audios/2023/01/politica-nacional-de-educacao-digital-e-sancionada>. Acesso em: 26 de mai. de 2023.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: Senado Federal, 2006.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação**. Brasília: MEC, 2013.
- Básica/Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. 562p. ISBN: 978-857783-136-4 Educação Básica. Diretrizes Curriculares.
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: SEB/MEC/DICEI, 2013a.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular. Educação é a base**. Ministério da Educação. 2015. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/9#:~:text=2014,Nacional%20Comum%20Curricular%20\(BNC\)](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/9#:~:text=2014,Nacional%20Comum%20Curricular%20(BNC))>. Acesso em: 26 de mai. de 2023.

BRASIL. **Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal da Educação Superior (CAPES)**. LIBÂNEO, José C. Finalidades Educativas Escolares em Disputa, Currículo e Didática. 2023.

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. p. 479.

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base**. Brasília: MEC, 2017a. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/> Acesso em: 02 abr. 2020.

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base**. Brasília: MEC, 2017b. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/> Acesso em: 02 abr. 2020.

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2023.

BRITO, R. N. de; SIMONIAN, L. S. **Tecnologias educacionais: conceitos e reflexões**. São Paulo: Editora Senac, 2016. p. 184.

BUTI, M., & T. A. (2010). **“The global financial crisis and the recession in Europe: Impact, policy responses, and prospects”**. In: Journal of Asian Economics, 21(3), 254-265. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2010.03.002>.

CAMPOS, L. **Educação Digital: conceitos, práticas e reflexões**. São Paulo: Cengage Learning, 2015. p. 42. Educação digital: conceitos, práticas e reflexões. São Paulo: Editora Senac, 2018. p. 23.

CARVALHO, J. M. de. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. Editora Civilização Brasileira, 2017. p. 38.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 9a ed. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

CENTRO DE ESTUDOS SOBRE AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO. **TIC Domicílios e Empresas**. 2011: Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil. São Paulo: CETIC.br/NIC.br, 2012.

CENTRO DE ESTUDOS SOBRE AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO. **TIC Educação 2019: Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil**. São Paulo: CETIC.br/NIC.br, 2019.

CENTRO DE ESTUDOS SOBRE AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO. **TIC Educação 2019: Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil**. São Paulo: CETIC.br/NIC.br, 2021.

CHAVES, L. Q. L. **“Um breve comparativo entre as LDBs”**. In: Revista Educação Pública, v. 21, no 29, 3 de agosto de 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/29/um-breve-comparativo-entre-as-l-d-b-s>. Acesso em: 15 de maio de 2023.

CHIAVENATO, I. **Gestão de pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

CONFORTO, Débora. **Da escola do hardware para a escola do software: o processo educativo sob a lógica da compressão do tempo e do espaço.** Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2006. Disponível em
<<https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fwww.teduc1001.net%2Fcorp%2F000539178.pdf&psig=AOvVaw0mo2knZO8Pya75sCHISywJ&ust=1730819141178000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAQQn5wMahcKEwili4Xy-cKJAxUAAAAAHQAAAAAQBA>>

CORREIA, Celise Monteiro França. **Educação para cidadania digital: Conceitos, dimensões e reflexões.** 125 f. Dissertação (Mestrado em Educação: Currículo) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2021.

COSTA, D. M., & GHISLENI, A. C. (2021). **A Pesquisa-Intervenção no Mestrado Profissional e suas possibilidades metodológicas.** Educar Em Revista, 37, e79785. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.79785>. Acesso em: 15 de maio de 2023.

CURY, C. R. J. **Educação e federalismo no Brasil: combate à pobreza e desenvolvimento regional.** Brasília: UNESCO, 2006.

CURY, Carlos Roberto Jamil. **A questão federativa e a educação escolar.** In: OLIVEIRA, Romualdo Portela de; SANTANA, Wagner (orgs). Educação e federalismo no Brasil: combater as desigualdades, garantir a diversidade. Brasília, DF: UNESCO, 2010.

DAVIS, Michael, BROWN, Ian, & TAYLOR, Robert. **Technology and Motivation: Enhancing Learning with Interactive Tools.** New York: Educational Technology Publications, 1998. p. 56.

DI FELICE, M. **A cidadania na era digital.** São Paulo: Paulus, 2012. p. 8-13. A cidadania na era digital: a crise da ideia ocidental de democracia e a participação nas redes digitais. 1a. ed. São Paulo: Paulus Editora, 2020. p. 39.

DI FELICE, M. **A Formação de Professores em Ambientes Digitais: Desafios e Possibilidades.** 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/5kXJycPzpBZn6L8cXHRMRVy/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 de maio de 2023.

DI FELICE, M. **Tecnologia e Educação: Desafios e Perspectivas.** São Paulo: Editora Loyola, 2018. p. 75.

Di Felice, D. (2020). **Cidadania digital: desafios e perspectivas na era da informação.** São Paulo: Editora Moderna.

DI FELICE, M. **A cidadania na era digital: a crise da ideia ocidental de democracia e a participação nas redes digitais.** Paulus editora, 2021. Disponível em:
<<https://books.google.com.br/books?hl=ptBR&lr=&id=mx85EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=cidadania+digital&ots=BwRw0yZxmJ&sig=wUzSdxk4A37QmXhWc7j-j2Rjlis#v=onepage&q=cidadania%20digital&f=false>> Acesso em: mai. de 2023.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Esperança: **Um reencontro com a Pedagogia do Oprimido.** 20. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994. p. 55.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra. 1996. p. 29-35.

FREIRE, P. **Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar**. 19. ed. São Paulo: Olho d'Água, 2001. p. 17.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se complementam**. 51 ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 54. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 53. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018. p. 47.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Dicionário de política**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1987. p. 147.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação**. São Paulo: Ática, 1995, p. 76.

GADOTTI, M. **Perspectivas atuais da educação**. São Paulo: Editora Senac, 2001.

GADOTTI, M. **Educação Integral no Brasil. Inovações em Processo**. Educação Cidadã. 4. Editora e Livraria Instituto Paulo Freire. 2020. p. 56.

GALASSI. **PNED é marco para a educação pública, mas precisa ser discutida**. 16 de janeiro de 2023. SINPRO-DF. Disponível em: <https://www.sinprodf.org.br/pned-e-marco-para-a-educacao-publica-mas-precisa-ser-discutida/>. Acesso em: 15 de maio de 2023.

GIRAFFA, Edna. **Tecnologias Digitais na Educação: Desafios e Possibilidades**. São Paulo: Editora Cortez, 2014. p. 90.

GIRAFFA, L. M. M. In: SANTOS, Edméa O.; SAMPAIO, Fábio F.; PIMENTEL, Mariano (Org.). **Informática na Educação: fundamentos e práticas**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021. (Série Informática na Educação CEIE-SBC, v.1). Disponível em <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/tear/article/download/6410/3332/30174>. Acesso em: 15 de maio de 2023.

GIRAFFA, L. M. M. **Tecnologias educacionais na prática docente: reflexões e possibilidades**. In: GARCIA, A. C. C; FERREIRA, M. R. S.; SILVA, M. (Orgs.). **Tecnologia educacional: teoria e prática**. São Paulo: Pearson, 2019. p. 53-68.

GIRAFFA, L. M. M. **O desenvolvimento de atividades pedagógicas mediadas por TDICs exige um conjunto específico de competências e habilidades por parte dos professores**. In: **Percepções de professores em formação sobre as TDIC em práticas educativas**. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

INSTITUTO UNIBANCO. **Como as escolas do Uruguai e dos EUA enfrentaram os desafios da pandemia**. 2020. Disponível em: <https://www.institutounibanco.org.br/conteudo/plano-ceibal-ajudou-o-uruguai-a-enfrentar-os-desafios-da-pandemia/>. Acesso em: 26 de mai. de 2023.

JAGUARIBE, H. **Brasil: dilemas e desafios**. *Estudos avançados*, 14 (38), abril, 2000, Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142000000100010>. Acesso em: 26 de mai. de 2023.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas (SP): Papirus, 2007. p. 21.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2018. p.2.

LDB. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) - Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Artigo 63**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 26 mai. 2023.

LEI NO 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm Acesso em: 24 mai. 2023.

LEVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. p. 196.

LIMA, L.C. **A escola como organização educativa: uma abordagem sociológica**. São Paulo: Cortez, 2001, p. 98.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2009.

MORAN, José Manuel. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. São Paulo: Editora Papirus, 2006. p. 13-45.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas: Papirus, 2009. p. 22.

MORAN, J. M. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora**. Editora Pioneira. 2016.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2015. p. 21.

MORAN, J. M. **A educação que se desenha: desafios e possibilidades**. Campinas: Papirus, 2018. p. 9-12.

MORIN, E. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. p. 11.

MOURA, D. N. de. **Tecnologia e currículo: possibilidades e desafios na educação**. São Paulo: Editora Senac, 2016, p. 88.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. **Tecnologias digitais na educação: reflexões e práticas**. São Paulo: Editora Senac, 2020. p. 7.

NIZ, M. C.; LOPES, M. I. V. de; FANTIN, M. **Educação e tecnologias digitais: reflexões e experiências**. São Paulo: Editora Senac, 2020.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 33.

NÓVOA, A. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 2002. p. 35.

PENIDO, A. **Competências Gerais da BNCC**. 2020. Disponível em: <https://observatorio.movimentopelabase.org.br/competencias-gerais-da-bncc/#:~:text=Na%20BNCC%2C%20cada%20Compet%C3%AAncias%20Gerais,e%20do%20mundo%20do%20trabalho>. Acesso em: 20 mai. 2023.

PEREIRA, R. S.; SILVA, R. O.; FERREIRA, R. M. Tecnologias Educacionais e o Ensino Remoto Emergencial na Pandemia de COVID-19. In: **Revista Brasileira de Tecnologia Educacional**. v. 32, 2020/2021, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.3895/rbte.v32.e20212020>>. Acesso em: 20 mai. 2023.

PIMENTA, S. G. **Professor reflexivo: construindo uma crítica**. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. (orgs.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. São Paulo: Cortez, 1999. p. 13-42.

PIMENTA, José Eustáquio. **Formação de Professores e Prática Pedagógica**. São Paulo: Editora UNESP, 2009. p. 45-56.

PIMENTA, S. G. **Formação de professores e tecnologias digitais: desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora Senac, 2019. p. 3.

PIMENTA, S. G. Secretaria Municipal da Educação. **Relação de Escolas – Escolas Municipais. 2019b**. Disponível em <https://dadosabertos.poa.br/dataset/sie>. Acesso em: 20 mai. 2023.

PORTO ALEGRE. **Plano de Inclusão Digital – 2023**. Documento PDF. Disponível em: https://dopaonlineupload.procempa.com.br/dopaonlineupload/4508_ce_376069_1.pdf. Acesso em: 15 set. 2024.

SANTOS, M. H.; AGUIAR, J. **Ágora. Revista Institucional - SMED Porto Alegre - Inclusão Digital**. Editorial - Ano 1/2010, Número 1. ISSN 2175-3792. Disponível em <<https://websmed.portoalegre.rs.gov.br/escolas/revistavirtualagora/editorial.htm>>

SAVIANI, D. Educação no Brasil: concepção e desafios para o século XXI. **Histedbr on-line** - v. Julho/2001, n. 3 (2001) | In: Faculdade de Educação. p.1.

SAVIANI, D. et. al. (Orgs.). **O legado educacional do século XX no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2004. p. 2.

SAVIANI, D. O vigésimo ano da LDB: as 39 leis que a modificaram. In: **Revista Retratos da Escola**, Brasília, v. 10, n. 19, p. 379-392, jul./dez. 2016. Disponível em: <http://www.esforce.org.br/>. Acesso em: 20 mai. 2023.

SCHLEMMER, E. Tecnologias digitais de informação e comunicação na educação. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. (Orgs.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. p. 39-52.

SCHLEMMER, Eliane. **Educação e Tecnologias Digitais: Desafios e Possibilidades**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2017. p. 123.

SCHON, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 1987. p. 67.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE PORTO ALEGRE. **Inclusão Digital**. Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Disponível em: <https://websmed.portoalegre.rs.gov.br/smed/inclusaodigital/fixo.htm>. Acesso em: 15 set. 2024.

SILVA, da D. B.; AGUIAR, J. **O Processo de Informatização da RME de Porto Alegre**. Inclusão Digital. SMED, Porto Alegre. 2015. Disponível em <<https://websmed.portoalegre.rs.gov.br/smed/inclusaodigital/index.htm>>

SILVA, M. da; NETO, F. C. **Base Nacional Comum Curricular: desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora Senac, 2020. p. 263.

SILVA, M. B. C. C. **Como ocorreu a informatização dos setores e das Escolas da Rede Municipal de Ensino de Porto Alegre**. 2010. Disponível em: https://websmed.portoalegre.rs.gov.br/escolas/revistavirtualagora/artigos/ARTIGO_BEA.pdf. Acesso em: 15 set. 2024.

SILVA, T. T. **Documentos de Identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 13-15.

SOUZA, R. F de. **História da educação**. São Paulo: Ática, 2006.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. p. 21.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **TCU: ações voltadas para o cumprimento do PNE e do ODS 4**. In: Revista TCU, maio/agosto de 2016. Disponível em: <http://revista.tcu.gov.br/ojsp/index.php/RTCU/article/download/1365/1513>. Acesso em: 15 set. 2024.

VENDRAMI, M. **“Sobre a Educação básica” e suas etapas**. 16 de agosto de 2017. Disponível em: <https://muri1412vendrami.blogspot.com/2017/08/sobre-educacao-basica-e-suas-etapas.html>. Acesso em: 15 set. 2024.

VIEIRA, J. J.; RAMALHO, C. C.; VIEIRA, A. L. C. **A origem do plano nacional de educação e como ele abordou as questões de gênero**. In: Revista on-line de Política e Gestão Educacional, v. 21, n.1, p. 64-80, 2017. p. 64-72. Disponível em: ISSN: 1519-9029 DOI: <http://dx.doi.org/10.22633/rpge.v21.n1.2017.9746> <http://glossario.paulofreire.org/verbete/>. Acesso em: 20 mai. 2023.

VIEIRA, J. J.; RAMALHO, C. C.; VIEIRA, A. L. C. **A Secretaria Municipal de Educação comemora 60 anos**. Prefeitura Municipal de Porto Alegre. 2015. Disponível em: http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smed/default.php?p_noticia=182991&SECRETARIA+MUNICIPAL+DE+EDUCACAO+COMEMORA+60+ANOS. Acesso em: 20 mai. 2023.

VIEIRA, J. J.; RAMALHO, C. C.; VIEIRA, A. L. C. **SMED conclui reformulação de unidades de apoio**. Prefeitura Municipal de Porto Alegre. 2018. Disponível em: http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smed/default.php?p_noticia=999196939&SMED+CONCLUI+REFORMULACAO+DE+UNIDADES+DE+APOIO . Acesso em: 20 mai. 2023.

APÊNDICE A – TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

Eu, Aline Brandalize Schwartzhaupt da Rosa, aluna regularmente matriculada no Mestrado Profissional em Gestão Educacional da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS – Porto Alegre, RS, matrícula no 1935903, sob orientação da Professora Doutora Ana Cristina Ghisleni, estou realizando uma pesquisa que dará origem à minha dissertação de mestrado. O objetivo central do estudo é analisar a práxis desenvolvida pelo Professor Articulador de Inovação para promoção do uso das TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre e como ela responde às necessidades pedagógicas da Rede.

Venho por meio desta, portanto, apresentar o projeto da minha pesquisa e solicitar autorização para a realização do estudo nesta instituição de Educação Básica. Ressalta-se que serão mantidos todos os procedimentos para a manutenção do sigilo dos gestores, professores e estudantes da instituição, sendo necessário, entretanto, que conste o nome da instituição na dissertação, visto que envolve proposta de pesquisa e intervenção a ser conhecida pela comunidade acadêmica da RME de Porto Alegre. Os dados serão produzidos através de um formulário digital coordenado e produzido pela pesquisadora. Cabe ressaltar que os dados dessa pesquisa serão utilizados unicamente para fins acadêmicos e posterior publicação do estudo em revistas da área, sendo preservada a identidade dos envolvidos.

Os participantes envolvidos serão informados de que sua contribuição ao estudo é voluntária e pode ser interrompida em qualquer etapa, sem nenhum prejuízo ou punição. A qualquer momento, os participantes poderão solicitar informações sobre os procedimentos ou outros assuntos relacionados a este estudo através do telefone (51) 984834810 ou por meio do e-mail aline.darosa028@educar.poa.br.

Desde já agradeço a contribuição para o desenvolvimento desta atividade acadêmica e coloco-me à disposição para esclarecimentos adicionais.

Aline Brandalize Schwartzhaupt da Rosa

Aluna MPGE/UNISINOS

Orientadora

Ana Cristina Ghisleni

Professora Dr^a e

Frente ao exposto, expresso a autorização para execução da pesquisa.

Gestor(a) da _____

APÊNDICE B – CARTA DE ANUÊNCIA DA(S) INSTITUIÇÃO(ÕES) PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Eu, Aline Brandalize Schwartzhaupt da Rosa, aluna regularmente matriculada no Mestrado Profissional em Gestão Educacional da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS – Porto Alegre, RS, matrícula no 1935903, sob orientação da Professora Doutora Ana Cristina Ghisleni, estou realizando uma pesquisa que dará origem à minha dissertação de mestrado. O objetivo central do estudo é analisar a práxis desenvolvida pelo Professor Articulador de Inovação para promoção do uso das TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre e como ela responde às necessidades pedagógicas da Rede.

Venho por meio desta, portanto, apresentar o projeto da minha pesquisa e solicitar autorização para a realização do estudo nesta instituição de Educação Básica. Ressalta-se que serão mantidos todos os procedimentos para a manutenção do sigilo dos gestores, professores e estudantes da instituição, sendo necessário, entretanto, que conste o nome da instituição na dissertação, visto que envolve proposta de pesquisa e intervenção a ser conhecida pela comunidade acadêmica da RME de Porto Alegre. Os dados serão produzidos através de um formulário digital coordenado e produzido pela pesquisadora. Cabe ressaltar que os dados dessa pesquisa serão utilizados unicamente para fins acadêmicos e posterior publicação do estudo em revistas da área, sendo sempre preservada a identidade dos envolvidos.

Os participantes envolvidos serão informados de que sua contribuição ao estudo é voluntária e pode ser interrompida em qualquer etapa, sem nenhum prejuízo ou punição. A qualquer momento, os participantes poderão solicitar informações sobre os procedimentos ou outros assuntos relacionados a este estudo através do telefone (51) 984834810 ou por meio do e-mail aline.darosa028@educar.poa.br. Desde já agradeço a contribuição para o desenvolvimento desta atividade acadêmica e coloco-me à disposição para esclarecimentos adicionais.

Aline Brandalize Schwartzhaupt da Rosa

Aluna MPGE/UNISINOS

Orientadora

Frente ao exposto, expresso a autorização para execução da pesquisa.

Gestor(a) da _____

Ana Cristina Ghisleni

Professora Dr^a e

APÊNDICE C – APRESENTAÇÃO DA PESQUISADORA

Porto Alegre, de setembro de 2023.

Prezado(a) Senhor(a),

Ao cumprimentá-lo cordialmente, apresento-me como estudante do Curso de Mestrado Profissional da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS – Campus Porto Alegre, Área de Concentração: Gestão Educacional, modalidade presencial, nível Pós-Graduação *Stricto Sensu*, reconhecido pela Portaria do Ministério da Educação no 188/2015, D.O.U. de 09/03/2015, sob a orientação da Professora Doutora Ana Cristina Ghisleni. Meu estudo, intitulado “O uso de TDICs na RME de Porto Alegre: uma análise da práxis do Professor Articulador de Inovação”, está em fase de produção de dados.

A pesquisa tem como objetivo principal analisar a práxis desenvolvida pelo Professor Articulador de Inovação para promoção do uso das TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre e como ela responde às necessidades pedagógicas da Rede. O grupo que participará da pesquisa será constituído por gestores escolares, professores articuladores de inovação e estudantes. Nessa perspectiva e na medida do possível, solicito sua colaboração como integrante dos grupos referidos, no que se refere ao preenchimento do formulário.

Antecipo agradecimentos por sua atenção e autorização para o acesso às respostas, a partir do que me responsabilizarei pelos contatos e por oferecer oportuno retorno dos resultados. Coloco-me à disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

Aline Brandalize Schwartzaupt da Rosa

Aluna MPGE/UNISINOS

aline.darosa028@educar.poa.br

(51) 984834810

Ana Cristina Ghisleni

Prof.a responsável pela pesquisa

acghisleni@unisinis.br

(51) 99141-9303

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Formulário digital para gestores e professores

Prezado(a) Senhor(a),

O projeto de pesquisa intitulado “O uso de TDICs na RME de Porto Alegre: uma análise da práxis do Professor Articulador de Inovação”, desenvolvido por Aline Brandalize Schwartzaupt da Rosa como requisito parcial de seu curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós- Graduação em Gestão Educacional da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, sob a orientação da Professora Doutora Ana Cristina Ghisleni, tem como objetivo principal analisar a práxis desenvolvida pelo Professor Articulador de Inovação para promoção do uso das TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre e como ela responde às necessidades pedagógicas da Rede.

Nesse sentido, as informações fornecidas por Vossa Senhoria serão importantes para a obtenção de dados fundamentais para a análise proposta pela pesquisa. Em atenção às normas de conduta ética na pesquisa com seres humanos, é minha obrigação informá-lo(a) de possíveis riscos que podem decorrer desta pesquisa. Os riscos mínimos desta pesquisa incluem possíveis desconfortos ou constrangimentos ao responder o formulário. Além disso, pode haver riscos potenciais relacionados à privacidade e confidencialidade das informações fornecidas, embora todas as medidas possíveis sejam tomadas para proteger os dados dos participantes. Não serão feitas perguntas que envolvam questões de foro íntimo, e não haverá julgamento de valor sobre as respostas ou os dados analisados.

Como medida protetiva ressalta-se que você poderá deixar de responder qualquer pergunta ou ainda deixar de participar da pesquisa a qualquer momento. Ainda que os resultados desta pesquisa sejam publicados em eventos e publicações científicas, de modo geral ou coletivo, o seu nome permanecerá em sigilo. Ao participar dessa pesquisa você terá direito a solicitar informações a qualquer momento sobre o andamento da pesquisa ou seus resultados. Assumimos o compromisso de garantir total sigilo e preservar sua identidade pessoal como contribuinte da pesquisa, bem como zelar pela confidencialidade das informações que nesta condição nos forem fornecidas. Ao responder aos formulários, os participantes poderão contribuir

para a produção de conhecimento científico sobre o tema em questão, fornecendo informações relevantes para a análise e interpretação dos dados produzidos.

Colocamo-nos à sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa, antecipando agradecimentos por sua atenção. Este documento estará disponível em duas vias, sendo uma do pesquisado,

Aline Brandalize Schwartzhaupt da Rosa

Aluna MPGE/UNISINOS

aline.darosa028@educar.poa.br

(51) 984834810

Ana Cristina Ghisleni

Prof.a responsável pela pesquisa

acghisleni@unisinós.br

(51) 99141-9303

Assinatura do(a) entrevistado(a)

Frente ao exposto, eu,,
....., CPF.....,
declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados analíticos derivados da aplicação do formulário eletrônico. Estou ciente de que receberei cópia do relatório (dissertação), e que as informações fornecidas por mim que não forem consideradas confidenciais poderão ser publicadas ao término deste estudo.

Assinatura do(a) entrevistado(a)

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Formulário digital - Responsáveis

Prezado(a) Senhor(a),

O(A) seu(ua) filho(a) (ou o menor sob sua responsabilidade) está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa intitulada: “O uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na RME de Porto Alegre: uma análise da práxis do Professor Articulador de Inovação” desenvolvida pela pesquisadora responsável Aline Brandalize Schwartzaupt da Rosa sob a orientação da Professora Doutora Ana Cristina Ghisleni como requisito parcial de seu curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Gestão Educacional da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Esta pesquisa tem como objetivo principal analisar a práxis desenvolvida pelo Professor Articulador de Inovação para promoção do uso das TDICs nas escolas da RME de Porto Alegre e como ela responde às necessidades pedagógicas da Rede.

Para analisar a prática pedagógica do Professor Articulador de Inovação, o convite para a participação de seu(ua) filho(a) (ou do menor sob sua responsabilidade) se deve à importância de que as crianças/estudantes são os principais sujeitos do processo de ensino e aprendizagem. Ao ouvir suas opiniões, dúvidas e sugestões, pretende-se compreender melhor as necessidades e interesses dos alunos. Nesta pesquisa, para produção de dados, serão utilizadas as técnicas de formulário digital e a gravação de voz. Nesse sentido, as informações fornecidas em ambos os instrumentos serão importantes para a obtenção de dados fundamentais para a análise proposta pela pesquisa.

Em atenção às normas de conduta ética na pesquisa com seres humanos, é minha obrigação informá-lo(a) de possíveis riscos que podem decorrer desta pesquisa, que poderão se evidenciar no tempo e no desgaste despendidos para a realização da pesquisa. Além disso, pode haver riscos potenciais relacionados à privacidade e confidencialidade das informações fornecidas, embora todas as medidas possíveis sejam tomadas para proteger os dados dos participantes. Também é importante ressaltar que os participantes têm o direito de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento sem penalização.

A participação de seu(ua) filho(a) (ou do menor sob sua responsabilidade) não é obrigatória sendo que, a qualquer momento da pesquisa, você e/ou ele poderão desistir e retirar o consentimento / assentimento. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. Se você decidir retirar esse consentimento, você e seu(ua) filho(a) (ou o menor sob sua responsabilidade) não terão nenhum prejuízo para sua relação com o pesquisador, com a Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos. Em caso de recusa, vocês não serão penalizados.

Assumimos o compromisso de garantir total sigilo e preservar sua identidade pessoal como contribuinte da pesquisa, bem como zelar pela confidencialidade das informações que nesta condição nos forem fornecidas. Colocamo-nos à sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa, antecipando agradecimentos por sua atenção.

Aline Brandalize Schwartzhaupt da Rosa
Aluna MPGE/UNISINOS
aline.darosa028@educar.poa.br
(51) 984834810

Ana Cristina Ghisleni
Prof.^a responsável pela pesquisa
acghisleni@unisinos.br
(51) 99141-9303

CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO

Eu _____, CPF _____, abaixo assinado, concordo com a participação de meu(minha) filho(a) (ou do menor sob minha responsabilidade) _____, no presente estudo como participante voluntário e declaro que fui devidamente informado e esclarecido sobre a pesquisa e os procedimentos nela envolvidos, bem como os riscos e benefícios da mesma. Autorizo a publicação dos resultados da pesquisa, a qual garante o anonimato e o sigilo referente à participação.

Frente ao exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou meu consentimento para publicação dos resultados analíticos derivados da aplicação do formulário eletrônico. Estou ciente de que receberei cópia do relatório (dissertação), e que as informações fornecidas por mim que não forem consideradas confidenciais poderão ser publicadas ao término deste estudo.

Assinatura do(a) responsável

ANEXO C – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estudantes

Prezado(a) Estudante(a),

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “O uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na RME de Porto Alegre: uma análise da práxis do Professor Articulador de Inovação”. Seus pais ou responsáveis permitiram que você participasse. Queremos saber como um professor que tem o nome de Professor Articulador de Inovação usa as tecnologias digitais em sua escola.

Sua participação é muito importante para a pesquisa que estamos realizando. Precisamos de algumas informações que serão fundamentais para a análise do estudo. Caso você aceite participar, responderá um formulário digital. É importante que eu informe que existem normas éticas que precisamos seguir para garantir a sua segurança e privacidade. Além disso, é importante ressaltar que você tem o direito de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento sem penalização. Agradecemos muito a sua colaboração!

Assumimos o compromisso de não dizer o seu nome e nem contar para outras pessoas que você participou dessa pesquisa e nem o que conversamos aqui.

Aline Brandalize Schwartzhaupt da Rosa
Aluna MPGE/UNISINOS
aline.darosa028@educar.poa.br
(51) 984834810

Ana Cristina Ghisleni
Prof.^a responsável pela pesquisa
acghisleni@unisinios.br
(51) 99141-9303

Frente ao exposto, eu,,
.....,
declaro que entendi o que está sendo proposto aqui e aceito participar da pesquisa.
Esse aceite poderá ser gravado.

ANEXO D – FORMULÁRIO DIGITAL - PROFESSOR ARTICULADOR DE INOVAÇÃO

As questões orientadoras para o formulário a ser realizado com esses profissionais serão:

1. Quais são as principais atividades desenvolvidas pelo Professor Articulador de Inovação em sua escola? Por favor, descreva sua resposta em detalhes em no máximo 5 linhas.
2. Quais as vantagens e os desafios no uso das TDICs na escola? Por favor, compartilhe suas ideias sobre o assunto, escrevendo-as em no máximo 10 linhas.
3. Como você integra as TDICs em suas atividades pedagógicas? Escreva sobre sua experiência com o tema, em, no máximo, 10 linhas.
4. Como o Professor Articulador de Inovação tem contribuído para o uso das TDICs e o desenvolvimento de práticas inovadoras na escola? Escreva sobre sua experiência com o tema, em, no máximo, 10 linhas.
5. Como você avalia a eficácia das TDICs em relação aos objetivos de aprendizagem? Escreva sobre sua experiência com o tema em, no máximo, 10 linhas.
6. Como você envolve os estudantes no processo de aprendizagem com as TDICs? Escreva sobre sua experiência com o tema em, no máximo, 10 linhas.
7. Quais são os desafios enfrentados pelo Professor Articulador de Inovação em sua prática cotidiana? (no máximo 5, por ordem de importância, sendo 1 a mais importante e 5 a menos importante):
 - carência de infraestrutura física;
 - formação pedagógica insuficiente;
 - insuficiência de diretrizes e as normativas emanadas pela SMED relacionadas à função do Professor Articulador de Inovação;
 - não identificação com o Projeto de Inovação;
 - impossibilidade de desenvolver o Projeto de Inovação;
 - omissão da gestão escolar;
 - desinteresse dos estudantes.
8. Como você percebe a atuação do Professor Articulador de Inovação no uso das TDICs em relação aos seus pares (professores da escola)? Escreva sobre sua experiência com o tema, em, no máximo, 10 linhas.

0. Quais são as principais competências e habilidades necessárias para que o Professor Articulador de Inovação possa desenvolver atividades pedagógicas mediadas pelo uso das TDICs? (no máximo 5, por ordem de importância, sendo 1 a mais importante e 5 a menos importante)
- Conhecimentos sólidos sobre as tecnologias digitais disponíveis e suas aplicações pedagógicas.
 - Habilidade para identificar as necessidades e interesses dos estudantes e adaptar as atividades pedagógicas de acordo com essas demandas.
 - Capacidade para planejar, implementar e avaliar atividades pedagógicas inovadoras com o uso das TDICs.
 - Habilidade para trabalhar em equipe e colaborar com outros professores e profissionais da escola.
 - Conhecimento sobre as teorias pedagógicas que fundamentam a prática educativa com o uso das TDICs.
 - Habilidade para lidar com problemas técnicos e solucioná-los de forma eficiente.
 - Conhecimento sobre as questões éticas e legais relacionadas ao uso das TDICs na educação.
 - Habilidade para promover a inclusão digital e garantir que todos os estudantes tenham acesso às tecnologias utilizadas nas atividades pedagógicas.
0. Como você incentiva outros professores a usar as TDICs em suas práticas pedagógicas? (no máximo 5, por ordem de importância, sendo 1 a mais importante e 5 a menos importante)
- Procuo oferecer opções de recursos educacionais digitais para atender às diferentes necessidades de aprendizagem dos estudantes, como vídeos, áudios, textos e imagens.
 - Busco oferecer treinamentos e capacitações para os estudantes que precisem de suporte adicional no uso das TDICs, e ofereço acompanhamento quando necessário.
 - Ofereço auxílio sobre o uso das TDICs em sala de aula, para que possamos trabalhar juntos na busca por soluções que atendam às suas necessidades dos estudantes.

- Incentivo os professores a serem criativos e a utilizarem as TDICs de maneira inventiva, para que possam encontrar novas formas de aprendizagem que sejam acessíveis e inclusivas.
 - Busco trabalhar em parceria com outros professores e profissionais da escola para garantir que as TDICs sejam utilizadas de forma inclusiva em todos os aspectos da vida escolar dos estudantes.
 - Não costumo incentivar outros professores a usar as TDICs em suas práticas pedagógicas.
0. Como você atua para que as TDICs sejam acessíveis e inclusivas para todos os estudantes? (no máximo 5, por ordem de importância, sendo 1 a mais importante e 5 a menos importante):
- Busco adaptar as atividades pedagógicas que envolvem o uso das TDICs para que sejam acessíveis e inclusivas para os estudantes com deficiências ou dificuldades específicas.
 - Incentivo os estudantes a utilizarem as TDICs de forma criativa e inovadora, para que possam descobrir novas formas de aprendizagem que sejam inclusivas e acessíveis para todos.
 - Procuro estar sempre atualizado sobre as políticas públicas relacionadas à inclusão digital e me esforço para aplicá-las em minhas atividades pedagógicas.
 - Acredito que a inclusão digital é um direito fundamental de todos os cidadãos e busco trabalhar para garantir que os estudantes tenham acesso às TDICs.
 - Busco oferecer diversidade de recursos educacionais digitais.
 - Busco oferecer opções de atividades pedagógicas que não dependam exclusivamente do uso das TDICs, alternando a metodologia pedagógica.
0. Como você se mantém atualizado em relação às novidades e tendências das TDICs? (no máximo 5, por ordem de importância, sendo 1 a mais importante e 5 a menos importante):
- Participo das formações oferecidas pela SMED.
 - Participo regularmente de cursos, workshops e eventos relacionados às TDICs, tanto presenciais quanto on-line.

- Inscrevo-me em newsletters e blogs especializados na área de tecnologia e educação, para receber informações atualizadas sobre as novidades e tendências das TDICs.
 - Faço parte de grupos de estudo, redes sociais e/ou comunidades on-line, onde posso trocar experiências e aprender com outros profissionais da área.
 - Busco constantemente por novas ferramentas e recursos educacionais digitais, explorando suas funcionalidades e possibilidades de aplicação em sala de aula.
 - Participo de formações e capacitações oferecidas pela própria instituição de ensino em que trabalho, para me manter atualizado sobre as políticas e práticas relacionadas às TDICs.
0. Como você equilibra o uso das TDICs com outras metodologias pedagógicas tradicionais? Escreva sobre sua experiência com o tema, em, no máximo, 10 linhas.
0. Você acredita que as TDICs podem melhorar a experiência de aprendizagem dos estudantes? Justifique sua resposta.
0. Como você lida com problemas técnicos ou de conectividade que possam surgir durante o uso das TDICs? Escreva sobre sua experiência com o tema, em, no máximo, 10 linhas.
0. Você inclui a temática da LGPD nas atividades pedagógicas relacionadas às TDICs? Assinale uma das alternativas. Sim. Não.

ANEXO E – FORMULÁRIO DIGITAL – GESTOR ESCOLAR

Com relação aos gestores da RME, espera-se contar com a participação de um Diretor(a) ou Vice-diretor(a) de cada uma das seis escolas selecionadas. Algumas questões orientadoras para o formulário a ser realizado com esses profissionais serão:

1. Como o Professor Articulador de Inovação é selecionado na escola? Marque as opções que se aplicam (no máximo 5, por ordem de importância, sendo 1 a mais importante e 5 a menos importante):
 - Por indicação da SMED.
 - Por indicação da equipe de gestão na escola.
 - Entre os professores que demonstram interesse e posteriormente por indicação da equipe de gestão na escola.
 - Entre os professores que demonstram interesse e que apresentam uma proposta de trabalho a ser votada pela comunidade escolar.
 - Entre os professores com carga horária disponível.
 - Não há critérios de seleção definidos.
0. Quais são as principais atribuições desse profissional? Marque as opções que se aplicam (no máximo 5, por ordem de importância, sendo 1 a mais importante e 5 a menos importante):
 - Realizar a gestão dos equipamentos de tecnologia e de inovação.
 - Auxiliar os professores no uso dos recursos tecnológicos.
 - Atuar em bidocência com outros professores.
 - Atuar na sala de inovação, atendendo grupos de estudantes no contraturno escolar.
 - Atuar com turmas no turno regular.
 - Participar de cursos e formações oferecidos pela SMED ou outros.
 - Multiplicar em sua escola ações pedagógicas, utilizando tecnologias educacionais digitais e tecnologia maker.
 - Experimentar diferentes metodologias de ensino, adequando os recursos necessários ao seu desenvolvimento com os estudantes.

- Proporcionar atividades colaborativas entre professores e estudantes.
0. A escola incentiva e promove o uso das TDICs pelos professores em sala de aula? Justifique a sua resposta em até cinco linhas.
 0. Como a escola incentiva e apoia o uso das TDICs pelos professores em sala de aula? Descreva com detalhes a situação, em, no máximo, 10 linhas.
 0. Qual é o papel do Professor Articulador de Inovação na promoção do uso das TDICs pelos demais professores? Como é feito o acompanhamento e a avaliação desse trabalho? Escreva sobre sua experiência com o tema em, no máximo, 10 linhas.
 0. Você sabe como a escola avalia o impacto do uso das TDICs na aprendizagem dos estudantes? Quais são os indicadores utilizados? Por favor, compartilhe suas ideias sobre o assunto.
 0. Você já foi convidado para formação e capacitação para os professores no uso das TDICs? Sim Não
 0. Quais são as principais estratégias e recursos utilizados nessa formação, caso ocorra? Marque as opções que se aplicam (no máximo 5, por ordem de importância, sendo 1 a mais importante e 5 a menos importante):
 - Cursos presenciais ou on-line.
 - Oficinas e workshops.
 - Tutoriais em vídeo ou textos explicativos.
 - Grupos de estudo e discussão.
 - Mentoria ou acompanhamento individualizado.
 - Intercâmbio de experiências entre professores.
 - Acesso a plataformas e softwares educacionais.
 - Outros.
 0. Como a escola lida com as questões de infraestrutura tecnológica e acesso às TDICs pelos estudantes e professores? Marque as opções que se aplicam (no máximo 5, por ordem de importância, sendo 1 a mais importante e 5 a menos importante):
 - Disponibiliza computadores, tablets e outros dispositivos eletrônicos para uso dos estudantes e professores em sala de aula.
 - Há conexão à internet gratuita para os estudantes e professores, garantindo que todos tenham acesso às TDICs.

- Oferece treinamentos e capacitações para os estudantes e professores sobre o uso das TDICs, garantindo que todos saibam como utilizar os recursos disponíveis.
 - Utiliza recursos educacionais digitais que não exigem dispositivos eletrônicos sofisticados ou conexões de alta velocidade.
 - Busca garantir a acessibilidade das TDICs para estudantes com deficiências ou dificuldades específicas, adaptando os recursos e dispositivos eletrônicos para atender às suas necessidades.
 - Desenvolve atividades em parceria com a SMED.
0. Quais são os principais desafios e soluções encontrados com relação a questões de infraestrutura tecnológica e acesso às TDICs pelos estudantes e professores? Escreva sobre sua experiência com o tema, em, no máximo, 10 linhas.
0. A escola promove a segurança e a privacidade dos dados dos estudantes e professores no uso das TDICs? Quais são as políticas e procedimentos adotados nesse sentido? Escreva sobre sua experiência com o tema, em, no máximo, 10 linhas.
0. Como a escola lida com as questões de inclusão digital e acesso às TDICs por estudantes? (no máximo 5, por ordem de importância, sendo 1 a mais importante e 5 a menos importante):
- Disponibiliza computadores, tablets e outros dispositivos eletrônicos para uso dos estudantes em sala de aula.
 - Incentiva os professores e estudantes a compartilharem seus conhecimentos e habilidades com relação ao uso das TDICs, para que possam ajudar uns aos outros a superar eventuais desafios.
 - Busca estar sempre atualizada sobre as políticas públicas relacionadas à inclusão digital e se esforça para aplicá-las em suas atividades pedagógicas.
 - Oferece treinamentos e capacitações para professores e estudantes sobre o uso das TDICs, garantindo que todos saibam como utilizar os recursos disponíveis.
 - Discute o uso de plataformas educacionais on-line que podem ser acessadas de qualquer dispositivo eletrônico com OU sem

acesso à internet, garantindo que todos possam participar das atividades pedagógicas.

- Incentiva as metodologias de ensino tradicionais para garantir que todos os estudantes sejam contemplados.
0. Quais são as principais estratégias e recursos tecnológicos utilizados no cotidiano escolar? Descreva, no máximo, três situações com detalhes.
0. Qual é o papel da gestão escolar na promoção da inovação pedagógica por meio do uso das TDICs? Marque as opções que se aplicam (no máximo 5, por ordem de importância, sendo a 1 a mais importante e a 5 a menos importante):
- Deve incentivar e apoiar os professores a utilizarem as TDICs em suas práticas pedagógicas, fornecendo recursos e treinamentos necessários.
 - Deve estar sempre atenta às novidades e tendências das TDICs, buscando aplicá-las de forma inovadora em suas atividades pedagógicas.
 - Criar um ambiente propício à inovação pedagógica, estimulando a criatividade e a experimentação por parte dos professores e estudantes.
 - Estar aberta a ouvir as sugestões e ideias dos professores e estudantes em relação ao uso das TDICs, valorizando a participação e o engajamento de todos.
 - Incentivar a criação de projetos pedagógicos inovadores que envolvam o uso das TDICs, valorizando as iniciativas dos professores e estudantes nesse sentido.
 - Avaliar constantemente os resultados das práticas pedagógicas que envolvem o uso das TDICs, buscando identificar pontos fortes e oportunidades de melhoria.
0. Como essa promoção é articulada com outras políticas educacionais? Marque as opções que se aplicam (no máximo 5, por ordem de importância, sendo 1 a mais importante e 5 a menos importante):
- É articulada a partir das normas e diretrizes emanadas pela SMED.
 - Considerando as demandas levantadas em assembleias e encontros envolvendo toda a comunidade escolar.

- É articulada com a política de currículo escolar, integrando as novas tecnologias aos conteúdos e objetivos de aprendizagem definidos.
 - É articulada com a política de avaliação educacional, criando novos instrumentos e metodologias que considerem o uso das TDICs na avaliação do desempenho dos estudantes.
 - É articulada com a política de educação para a cidadania, utilizando as novas tecnologias como ferramentas para promover valores como democracia, participação social e respeito às diferenças.
 - A escola ainda não desenvolveu essa articulação.
0. Quais são as perspectivas futuras da escola em relação ao uso das TDICs na prática pedagógica? Por favor, compartilhe suas ideias sobre o assunto, em até cinco linhas.

ANEXO F – FORMULÁRIO DIGITAL - ESTUDANTE

Serão selecionados dois estudantes escolhidos no momento de visita às escolas. Os critérios para esta escolha são (1) as respectivas etapas de ensino - na educação infantil a etapa do Jardim B e no ensino fundamental um estudante dos Anos Iniciais e um dos Anos Finais - (2) o interesse em participar da pesquisa e (3) o sorteio entre os interessados.

É importante salientar que na Educação Infantil, algumas adaptações serão necessárias. Nesta etapa as crianças serão acompanhadas pela professora referência ou monitora para responder ao formulário que será registrado por gravação de voz. Com este grupo, pretende-se abordar questões como:

1. O que é tecnologia? Escreva sobre sua experiência com o tema, em, no máximo, 10 linhas.
2. Assinale as alternativas que apresentam o que são tecnologias.
 - É tudo que ajuda as pessoas a fazerem coisas diferentes ou melhores, como um celular, um computador ou um brinquedo eletrônico.
 - São coisas que as pessoas criam para ajudá-las em suas atividades, como máquinas, ferramentas e equipamentos eletrônicos.
 - São aplicativos de celular, jogos eletrônicos ou robôs.
 - São computadores, televisão e aviões.
 - São objetos que as pessoas usam para resolver problemas e inventar coisas novas, como a internet, a televisão ou o GPS.
 - São invenções.
0. Você já usou alguma tecnologia em sala de aula? Qual foi? Escreva sobre sua experiência com o tema, em, no máximo, 10 linhas.
0. Você gosta de usar o computador ou o tablet na escola? Por quê? Escreva sobre sua experiência com o tema, em, no máximo, 10 linhas.
0. O que você aprendeu de novo sobre as letras, números ou outras coisas usando o computador ou o tablet? Escreva sobre sua experiência com o tema, em, no máximo, 10 linhas.

0. O que você mais gosta de fazer com as tecnologias na escola? Marque todas as opções que se aplicam:
- aprender coisas novas;
 - pesquisar coisas/ assuntos que mais gosto;
 - jogar on-line;
 - encontrar amigos e fazer trabalhos em grupo;
 - escrever no computador;
 - ver vídeos;
 - não gosto de usar tecnologia.
0. Você já usou alguma tecnologia para fazer um trabalho em grupo com seus colegas? Como foi essa experiência? Escreva sobre sua experiência com o tema, em, no máximo, 05 linhas.
0. Você já ajudou ou foi ajudado por seus colegas a usar jogos eletrônicos durante as aulas? Marque todas as opções que se aplicam:
- Sim, já ajudei meus colegas.
 - Não ajudei meus colegas.
 - Sim, meus colegas me ajudaram.
 - Meus colegas não ajudaram.
0. Você já usou alguma tecnologia para pesquisar sobre um assunto que estava estudando na escola? Como foi essa experiência? Escreva sobre sua experiência com o tema, em, no máximo, 10 linhas.
0. O professor usa as tecnologias (lousa interativa, *Chromebooks*) na escola? Sim
Não
0. Como ele faz isso? Marque todas as opções que se aplicam:
- O professor usa um computador para mostrar imagens e vídeos interessantes sobre o que vocês estão aprendendo.
 - O professor usa uma lousa interativa para desenhar e escrever coisas que vocês precisam aprender.
 - O professor usa sistema de som para tocar músicas e sons que ajudam vocês a se concentrar e a aprender melhor.
 - O professor usa um aplicativo de celular ou de computador que ajuda vocês a fazer atividades e exercícios divertidos e educativos.
 - O professor usa robôs ou jogos que ajudam a aprender letras, números...
 - O professor mostra atividades para serem feitas no computador.

0. Você já teve alguma dificuldade ao usar as tecnologias na escola? O que aconteceu e como foi resolvido? Descreva, no máximo, duas situações com detalhes.
0. Você acha que as tecnologias ajudam a aprender melhor? Por quê? Justifique sua resposta em no máximo 5 linhas.
0. O que você acha que um professor pode fazer para ajudar os estudantes a usar os brinquedos e jogos eletrônicos de forma mais divertida? Justifique sua resposta em no máximo 5 linhas.
0. Sua turma tem algum projeto especial que envolve o uso das tecnologias? Qual é esse projeto? Escreva sobre sua experiência com o tema, em, no máximo, 10 linhas.
0. Você já aprendeu alguma coisa nova sobre as tecnologias na escola que gostaria de compartilhar com seus amigos ou familiares? Escreva sobre sua experiência com o tema, em, no máximo, 10 linhas.

ANEXO G – DOCUMENTO ORIENTADOR PROFESSOR ARTICULADOR

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE PORTO ALEGRE COORDENAÇÃO
DA GESTÃO EDUCACIONAL

UNIDADE DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

DOCUMENTO ORIENTADOR Nº 01 /2024

Caros Diretores, sobre a organização e ação dos Professores Articuladores de Inovação para 2024, informamos que:

1) O Grupo de Articuladores é orientado pela Unidade de Tecnologias Educacionais, tendo suas Assessoras como referências focais das diretrizes e normativas das Políticas Educacionais emanadas da SMED;

2) O Grupo de Articuladores é supervisionado pela Equipe Diretiva de da(s) escola(s) em que atua(m), tendo referências diretas/focais das diretrizes e normativas das Políticas Educacionais emanadas da Entidade Mantenedora (SMED) e pelo Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola;

3) Os ajustes das nominatas dos Professores que ficarão responsáveis pela Articulação de Inovação em cada escola, contando com 40h/semanais (EMEFs) e 20h/semanais (EMEIs), serão definidos nos Estudos de Quadros 2024, que já se iniciaram, junto à CGP e CGRH.

4) A organização para o funcionamento do Projeto de Inovação cabe às escolas, podendo ocorrer no atendimento de turmas no contraturno, ou em momentos de compartilhamento de turmas por mais de um docente, ou em períodos específicos de turmas, nos momentos de Alinhamento Pedagógico, em sábados letivos ou de formação conforme Calendário 2024.

5) Deve ser garantido ao professor articulador de inovação o registro de chamada nas turmas nas quais ele atende, seja em codocência ou por meio de projetos próprios no contraturno.

6) A organização dos equipamentos tecnológicos deve ser acessível aos professores e aos estudantes, garantindo a livre disponibilidade dos mesmos.

7) Deve ser assegurado aos professores que atuam como Articuladores, carga horária para participarem das formações que serão oferecidas em 2024 pela SMED e multiplicação desses conhecimentos aos demais professores da escola (cerca de 10h por mês).

Os professores articuladores de cada escola serão os responsáveis por articular e disseminar conhecimentos referentes à tecnologia e inovação. Neste contexto, ao Professor Articulador de Inovação cabe:

- observar as Competências Gerais da BNCC;
- oportunizar o uso das tecnologias educacionais no desenvolvimento dos Campos de Experiências da BNCC;
- propor o uso das tecnologias educacionais nas Temáticas Contemporâneas Transversais;
- multiplicar em sua escola ações pedagógicas, utilizando tecnologias educacionais digitais e tecnologia maker;
- planejar de forma crítico-reflexiva o uso das tecnologias, oportunizando aprendizagens significativas, acessíveis e coerentes com a realidade atual;
- propor aos estudantes o uso dos recursos tecnológicos, acompanhando-os, monitorando e viabilizando trocas de discussão;
- proporcionar atividades colaborativas entre professores e estudantes;
- pesquisar e compartilhar ferramentas que possam ser utilizadas pelos professores, oferecendo maior disponibilidade de recursos para o educando;
- utilizar as tecnologias educacionais como ferramenta didática no processo de ensino e aprendizagem;
- experienciar diferentes metodologias de ensino, adequando os recursos necessários ao seu desenvolvimento;
- observar as normativas vigentes (LGPD e termo para uso de imagem/email);
- participar das formações convocadas pela Unidade de Tecnologia Educacional durante o ano letivo;
- registrar suas ações em portfólio ou em outro recurso físico ou digital;
- divulgar Formações, Cursos e ações propostos pela Unidade de Tecnologia Educacional, mobilizando seus pares e Comunidade Escolar;
- manter comunicação (e-mail, google sala de aula, etc.) com a Assessoria da Unidade de Tecnologias Educacionais para tirar dúvidas e auxílio nas ações

pedagógicas;

- propor formações, projetos e eventos à Unidade de Tecnologia Educacional;
- preencher modelo de projeto 2024, devolvendo-o à Unidade de Tecnologia Educacional;
- utilizar o @educar para todos os acessos;
- preencher e enviar os relatórios e questionários solicitados;
- manter os devidos diálogos com sua equipe Diretivo-Pedagógica.

Visando a expansão da atuação do Professor Articulador, indica-se ações para fomentar um ambiente propício à **inovação** e à formação de novos **pesquisadores**. Para criar esse ambiente, é importante que os professores atuem em parcerias, além de promover a interdisciplinaridade e a colaboração entre os estudantes. Algumas estratégias sugeridas incluem:

- Estimular a participação de professores e alunos em congressos e eventos científicos;
- Oferecer orientação e suporte aos alunos interessados em iniciar projetos de pesquisa;
- Promover a troca de experiências entre professores e alunos, por meio de reuniões, seminários e workshops;
- Criar e/ou participar de grupos de pesquisa ou projetos interdisciplinares dentro da escola.

Permanecemos à disposição,

Coordenação da Gestão Educacional