

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO: HISTÓRIA, POLÍTICA, SOCIEDADE.

Sandra Graciela Hack Weidle

Inovação educacional: Uma perspectiva acerca da visão dos professores sobre possíveis interferências em suas práticas pedagógicas.

SÃO PAULO
2023

Sandra Graciela Hack Weidle

Inovação educacional: Uma perspectiva acerca da visão dos professores sobre possíveis interferências em suas práticas pedagógicas

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação: História, Política, Sociedade, sob a orientação da Prof. (a) Dr (a) Alda Junqueira Marin.

SÃO PAULO
2023

Banca Examinadora

Para minha família, o amor de vocês é o que me move. Obrigada pela compreensão,
pelo apoio e pelo carinho incondicional.

O presente trabalho foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico- Brasil (CNPq) - Código de Financiamento 130128/2021-0"

This study was financed in part by the Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Brasil (CNPq) – Finance Code 130128/2021-0

AGRADECIMENTOS

Agradeço à professora Alda Junqueira Marin pelas orientações inegavelmente eficientes e seguras.

À professora Ana Paula Ferreira da Silva, pelas valiosas orientações, pela disponibilidade e bom-companheirismo.

Aos professores do Mestrado em Educação: História Política e Sociedade, da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, pelo interesse e esforços em prol da pesquisa e crescimento acadêmico da instituição.

Aos funcionários, em especial à Elisabete Adania, que sempre se mostrou disponível e disposta a auxiliar no que fosse necessário.

Ao grupo de pesquisa “Docência e suas múltiplas dimensões” que contribuíram com suas experiências e perspectivas acerca do tema.

Aos colegas e amigos de curso, pela convivência e amizade.

À professora Maria Regina Guarnieri, pela boa vontade em aceitar o convite para participar da banca de qualificação e de defesa e pelas contribuições para o desenvolvimento deste trabalho.

À minha família que não poupou esforços para me apoiar incondicionalmente.

A todos, que de uma forma ou de outra, contribuíram para a concretização deste trabalho.

RESUMO

Weidle, S. **Inovação educacional**: Uma perspectiva acerca da visão dos professores sobre possíveis interferências em suas práticas pedagógicas.

As crescentes inovações proporcionaram às novas gerações, a apropriação de habilidades diferentes das que eram esperadas pela escola, ampliando e modificando a forma de ensinar e aprender. A utilização das diferentes tecnologias pelas crianças, tem mobilizado e desenvolvido competências cognitivas cada vez mais complexas, expandindo os espaços de socialização, interação e de aprendizagem. O termo inovação, muitas vezes entendido como solução para muitos problemas, é utilizado com frequência no meio educacional, especialmente, relacionado às tecnologias como computadores e internet. Essa pesquisa tem como objeto de estudo a relação estabelecida entre inovação educacional e os recursos tecnológicos utilizados pelos professores das séries iniciais do Ensino Fundamental I, sendo que o interesse por esse tema surgiu a partir de minha experiência profissional. O período pandêmico instaurado pela Covid-19 trouxe e acentuou a discussão sobre o uso desses recursos durante o ensino remoto e forçou uma reflexão acerca do uso dos mesmos. Esta pesquisa tem como questão central responder: O que os professores entendem por inovação educacional, o que pensam sobre essas inovações e como as incorporam (ou não) no seu fazer docente? Por meio de questionários aplicados com nove professores do Ensino Fundamental I (especificamente professores dos primeiros, segundos e terceiros anos), este estudo busca compreender o que estes professores entendem por inovação educacional e de que forma os incorporam à sua prática. Pretende-se também, identificar quais os critérios de escolha dos conteúdos que serão desenvolvidos através de recursos considerados inovadores, além de identificar a avaliação dos professores sobre as inovações implantadas na escola. Percebe-se no relato dos professores que há o entendimento de que ao inovar, ocorrerão modificações benéficas. A expectativa com relação as mudanças ocorridas ao introduzir uma inovação podem ser classificadas em grupos: inovação como alteração de práticas educacionais costumeiras em um grupo social; inovação como sinônimo de mudança e reforma educacional; inovação como modificação de propostas curriculares; inovação como expectativa de mudanças no desempenho profissional individual, inovações advindas das pressões sociais. Verifica-se que o uso de computadores, tablets, softwares e programas são considerados inovadores pelos participantes, pois apesar de existirem temporalmente há muito tempo, estes recursos passaram a compor e a modificar a prática recentemente, caracterizando-se como uma inovação para os participantes. Há diferentes entendimentos sobre o uso dos recursos nas aulas. Enquanto alguns professores vislumbram uma ação maior dos alunos, possibilitando maior interação dos mesmos com os recursos, outros vislumbram os recursos como apoio e complemento para as aulas. Os professores observam mudanças em seu fazer pedagógico, sobretudo no que tange ao tempo, ao planejamento e a metodologia. Os professores veem no aparelhamento escolar, um incentivo para a inovação, porém, entre as problemáticas encontradas para o uso dos recursos, observa-se: a falta de suporte de pessoal especializado nas escolas, dificuldades com o wi-fi das unidades escolares, problemas com os tablets disponibilizados e a falta de formações. Entre os pontos positivos, os professores citam o maior interesse e interação das crianças, a variação de metodologia e da forma de apresentar o conteúdo, além da promoção da inclusão digital.

Palavras-chave: Inovação; TIC e aprendizagem; fazer docente; planejamento.

ABSTRACT

Weidle, S. **Educational innovation:** A perspective on teachers' view of possible interferences in their pedagogical practices.

The growing innovations have provided the new generations with the appropriation of skills different from those expected by the school, expanding and modifying the way they teach and learn. The use of different technologies by children has mobilized and developed increasingly complex cognitive skills, expanding the spaces of socialization, interaction and learning. The term innovation, often understood as a solution to many problems, is often used in the educational environment, especially related to technologies such as computers and the Internet. This research has as object of study the relationship established between educational innovation and the technological resources used by teachers of the initial grades of Elementary School I, and the interest in this theme arose from my professional experience. The pandemic period established by Covid-19 brought and accentuated the discussion about the use of these resources during remote teaching and forced a reflection on their use. This research has as its central question answer: What do teachers understand by educational innovation, what do they think about these innovations and how they incorporate them (or not) into their teaching practice? Through questionnaires applied with nine elementary school teachers I (specifically teachers of the first, second and third years), this study seeks to understand what these teachers understand by educational innovation and how they incorporate them into their practice? It is also intended to identify the criteria for choosing the contents that will be developed through resources considered innovative, in addition to identifying the evaluation of teachers on the innovations implemented in the school. It is perceived in the teachers' report that there is the understanding that when innovating, beneficial changes will occur. The expectation regarding the changes that occurred when introducing an innovation can be classified: innovation as a change in usual educational practices in a social group; innovation as a synonym for change and educational reform; innovation as modification of curricular proposals; innovation as an expectation of changes in individual professional performance, innovations from social pressures. It is verified that the use of computers, tablets, software and programs are considered innovative by the participants, because although they have existed temporally for a long time, these resources began to commend and modify the practice recently, characterizing themselves as an innovation for participants. There are different understandings about the use of resources in classes. While some teachers envision greater action from students, enabling greater interaction of students with resources, others envision resources as support and complement to classes. Teachers observe changes in their pedagogical practice, especially about time, planning and methodology. Teachers see in the school apparatus, an incentive for innovation, but among the problems encountered for the use of resources, it is observed: the lack of support of specialized staff in schools, difficulties with the wi-fi of school units, problems with the tablets available and the lack of training. Among the positive points, teachers mention the greater interest and interaction of children, the variation of methodology and the way of presenting the content, in addition to the promotion of digital inclusion.

Keywords: Innovation; TIC's and learning; make a teacher; planning.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 POLISSEMIA CONCEITUAL DO TERMO INOVAÇÃO EDUCACIONAL.....	12
3 POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS AO EMPREGO DA TECNOLOGIA NAS SALAS DE AULA.....	28
4 PERCURSO METODOLÓGICO.....	36
5 DEFINIÇÕES DE INOVAÇÃO PELOS PROFESSORES E PRINCIPAIS AGENTES QUE INFLUENCIAM ESSE ENTENDIMENTO	42
5.1 A inovação como algo positivo a priori.....	44
5.2 A inovação como alteração de práticas educacionais costumeiras em um grupo social.....	45
5.3 A inovação como modificação de propostas curriculares.....	46
5.4 A inovação como expectativa de mudança no desempenho profissional individual.....	47
5.5 Inovações advindas das pressões sociais.....	47
6 INTERFERÊNCIA NA ORGANIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO DOS PROFESSORES A PARTIR DA INTRODUÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS.....	54
7 RECURSOS SELECIONADOS PELOS PROFESSORES E A RELAÇÃO DESTES COM AS INOVAÇÕES.....	73
8 AVALIAÇÃO DA INTRODUÇÃO DAS INOVAÇÕES NA ESCOLA.....	87
9 CONCLUSÃO.....	96
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	106
APÊNDICES.....	110
Apêndice A- Questionário de coleta de dados.....	110

1 INTRODUÇÃO

Ingressei no Magistério Público do Rio Grande do Sul logo após a conclusão nível Médio, trabalhei na Educação Pública durante os 8 anos seguintes, transitei por algumas escolas da rede em diferentes municípios, sempre trabalhando com o Ensino Fundamental I.

Após este período, pedi exoneração e mudei para São Paulo, onde ingressei na escola privada e continuo a trabalhar com a mesma modalidade de ensino.

Durante meu percurso profissional, presenciei mudanças referentes à faixa etária, com o ingresso de crianças ainda mais novas no Ensino Fundamental, mudanças de nomenclatura, ampliação do tempo das crianças na Educação Básica, mudanças relacionadas ao tempo de permanência na escola, às metodologias, algumas advindas de novas orientações governamentais, ou advindas da implantação de recurso tecnológicos, enfim, o contexto escolar vem sendo alvo de muitas iniciativas que procuram propor mudanças, umas mais profundas, outras nem tanto.

Trabalhei um tempo como coordenadora na escola pública, antes de mudar para São Paulo e, naquela época, o governo realizou uma reunião com os professores de alfabetização. Nesta reunião, foram apresentadas três iniciativas diferentes, todas de organizações privadas e que realizariam uma parceria com o governo para ensinar a metodologia e para demonstrar que tipo de material seria utilizado para tal.

Entre as propostas, encontravam-se a do GEEMPA e a proposta do Instituto Ayrton Senna. Houve uma mobilização das professoras na época, analisando os materiais de cada instituição pelos corredores onde a reunião estava acontecendo e procurando perceber qual das propostas poderia se encaixar melhor na sua prática e no seu contexto. Havia, é claro, em cada exposição de materiais, alguém da instituição com bastante entusiasmo demonstrando como utilizar e reforçando as ideias do que havia sido referendado na reunião geral.

Cada escola poderia escolher e depois comunicar à Coordenadoria Regional de Educação a sua decisão. Durante a reunião, era possível observar o entusiasmo com que as professoras manipulavam e imaginavam o material adentrando os portões da escola e transformando sua prática.

Desde então, fiquei com alguns questionamentos sobre este tipo de situação. Especialmente pelo fato de as propostas advirem de instituições privadas, pois nunca havia percebido nenhuma ação com tamanho vulto em relação à alfabetização e tampouco a interferência de instituições terceiras tão abertamente.

Muitas pessoas entendiam que a escolha salvaria o planejamento e a alfabetização estaria garantida. Logo depois da implantação das propostas, encerrei meu vínculo com o Estado, pois mudei para São Paulo e não pude analisar se as mudanças trouxeram os resultados esperados ou se nos anos que se sucederam, as iniciativas continuaram sendo aplicadas.

Muitas destas mudanças chegam ao contexto escolar vinculadas à ideia de inovação educacional.

As inovações baseadas em tecnologias tem sido uma constante nas escolas já há algum tempo, mas ficaram ainda mais evidenciadas a partir de 2019, quando a pandemia pelo Coronavírus se expandiu e fez-se necessário adaptar as aulas para o formato remoto, realizando muitas atividades à distância, com ou sem o uso de recursos como o computador, celular e internet.

Com a chegada de uma numerosa gama de recursos tecnológicos às escolas, muitos professores sentiram a necessidade de incorporá-las ao seu fazer pedagógico. Porém, como apontado no próximo capítulo, não encontrei estudos que buscassem encontrar, junto aos professores de séries iniciais (especificamente do 1º ao 3º ano), a relação da inovação com as tecnologias e com o fazer pedagógico.

Assim, esse estudo pretende ouvir os professores do Ensino Fundamental I, buscando responder às seguintes perguntas:

- O que os professores entendem por inovação educacional, o que pensam sobre essas inovações e como as incorporam (ou não) no seu fazer docente?
- Como os professores selecionam essas inovações e os conteúdos? O que recebem da unidade escolar ou do sistema de ensino e o que buscam pessoalmente?
- Como essas informações e esses recursos influenciam seus planejamentos pedagógicos?

Este estudo faz parte do grupo de pesquisa “Docência em suas múltiplas dimensões”, participando do Projeto do CnPq intitulado “As inovações educacionais por uma perspectiva histórica-sociológica: valores, variações, representações e territórios”. Os capítulos foram assim organizados e estruturados:

Capítulo 2. Polissemia conceitual do Termo Inovação Educacional. Neste capítulo, buscou-se a conceituação do termo Inovação Educacional nos mais diversos estudos, encontrados em diferentes plataformas e livros sobre o tema.

Capítulo 3. Políticas Públicas relacionadas ao emprego da tecnologia nas salas de aula. Neste capítulo, estruturou-se uma “linha do tempo” com ações traçadas para orientar o uso das tecnologias nas escolas municipais de São Paulo.

Capítulo 4. Percurso Metodológico. Este capítulo tem o intuito de esclarecer o percurso traçado pela pesquisa.

Os capítulos 5, 6, 7 e 8 referem-se às respostas coletadas e buscam traçar um paralelo com a revisão bibliográfica.

Capítulo 5. Definição de inovação pelos professores e principais agentes que influenciam esse entendimento. Buscou-se a perspectiva dos professores participantes sobre a conceituação de inovação, visto a polissemia existente sobre a mesma.

Capítulo 6. Interferência na organização do planejamento pedagógico dos professores a partir da introdução de recursos tecnológicos. Neste capítulo, buscou-se observar mudanças esperadas e necessárias no planejamento dos professores para o uso dos recursos em sala de aula.

Capítulo 7. Recursos selecionados pelos professores e a relação destes com a inovação. Neste capítulo, observou-se que tipo de recurso tecnológico tem sido utilizado nas aulas e a relação destes com o que os professores entendem como inovação.

Capítulo 8. Avaliação da introdução das inovações na escola. Neste capítulo buscou-se a percepção dos professores participantes acerca da introdução das inovações na escola.

2 POLISSEMIA CONCEITUAL DO TERMO INOVAÇÃO EDUCACIONAL

Com o intuito de conhecer os estudos realizados até o momento, realizei buscas de artigos, teses e dissertações nos repositórios da Scielo e da Capes. Durante a busca, percebi que apesar de tratarem de “inovação educacional”, os estudos referem-se a temas diferentes, alguns relacionando a tecnologias, outros a implantação de metodologias variadas, mudanças no PPP, entre outros.

No repositório Scielo, encontrei 74 títulos relacionados ao termo ‘inovação educacional’, com o filtro de Coleções do Brasil. Destes, 29 estudos relacionam a aplicação da tecnologia à inovação educacional, voltados em grande parte à utilização de recursos tecnológicos (tablets, celulares e demais aparelhos) e à introdução de programas ou software como metodologia de ensino.

Há poucos estudos relacionando as tecnologias com políticas públicas para educação, ao Projeto Político Pedagógico da escola e ao papel do professor frente a elas. Os demais títulos que aparecerem na busca, referem-se à inovação educacional, mas não as relacionam à tecnologia, objeto deste estudo

Ao realizar a busca por “inovação educacional na alfabetização” e “inovação”, “educacional” e “alfabetização” (busca por termos em três campos complementares), este mesmo repositório não identificou nenhum documento que se referisse à busca. O mesmo ocorre ao realizar a busca por “inovação educacional” e “séries iniciais”.

Ao buscar “inovação”, “educação básica”, o repositório apontou dezoito estudos, sendo que somente dois deles relacionam-se à tecnologia e educação (ambos fazem análise da implantação de novos softwares ou programas).

Já a busca no Banco de Teses e Dissertações da Capes tornou-se um pouco mais desafiadora, visto que há muitos títulos que não podem ser acessados, em virtude de não estarem disponíveis para acesso (anteriores à Plataforma Sucupira) e outros por não terem a divulgação autorizada, sendo possível acessar somente o resumo.

Realizei a pesquisa com os termos “inovação educacional na alfabetização” e mesmo colocando filtros como Educação e Ciências Humanas, constaram

aproximadamente 80 mil títulos. Ao procurar refinar a pesquisa, muitas vezes o site indicou erro e não mostrou os resultados desejados.

Há uma gama variada de títulos que se referem à Inovação Educacional, pois este termo liga-se à muitos outros conceitos, entendimentos e significados, justificando a quantidade de títulos apontados pelo repositório.

Apesar das dificuldades na busca, analisei os primeiros 180 títulos, encontrando 17 que se relacionam ao uso das TIC's às práticas de sala de aula (aplicação de softwares, uso de recursos e papel do professor) e 4 relacionando a tecnologia às Políticas Públicas em educação. Os demais títulos relacionavam-se à inovação educacional, ligando-a a outros conceitos que não a tecnologia.

Este fato, já nos dá a dimensão de que a inovação educacional está ligada à uma polissemia conceitual, ou seja, cada pesquisador, situou seu estudo dentro de uma concepção própria de inovação educacional, pois este termo vincula-se à diferentes temas.

Dos 21 estudos encontrados no repositório da Capes e que relacionam educação à tecnologia, grande parte, datam do período compreendido entre 2000 e 2020, observando-se uma crescente produção de dissertações, teses e artigos com esta abordagem entre os anos de 2010 e 2020.

Apesar da bibliografia trazer estudos sobre a tecnologia, não encontrei nenhum estudo que procurasse analisar as interferências que as inovações provocaram no fazer docente dos professores das séries iniciais.

O termo Inovação, vinculou-se ao contexto e aos discursos escolares a partir da década de 50, como uma resposta do legislativo aos problemas sociais, como pode-se observar abaixo:

Impulsionados pelas transformações tecnológicas e sociais, sobretudo nas décadas de 1950/60, os investimentos políticos e especialistas que planejaram a inserção do termo Inovação nos discursos e na cultura escolar, teve conotação ideológica do legislativo para atender os problemas sociais a partir da escola, no entanto, não levaram em conta, as necessidades formativas dos docentes diante das dificuldades que sentiam para acompanhar o programa e as necessidades dos estudantes (LIMA, 2017, p.98)

Desde então, a inovação vem sendo compreendida por muitos como a solução para os problemas educacionais.

Desde os anos setenta, a inovação tem sido referência obrigatória e recorrente no campo educacional, empregada para melhorar o estado de coisas vigente. O conceito e a prática da inovação transformaram-se significativamente. Enquanto nos anos sessenta e setenta, a inovação foi uma proposta predefinida para que outros a adotassem e instalassem em seus respectivos âmbitos, nos anos noventa, os trabalhos sobre o tema destacam o caráter autogerado e diverso da inovação (MESSINA, 2001, p. 226)

Como a autora referencia, há uma polissemia de conceituações e entendimentos associados à inovação.

Situar uma reflexão acerca da inovação educacional não é tarefa fácil, pois ela ancora-se em diversas terminologias e conceituações. Está presente em estudos de saúde, arquitetura, políticas públicas, setor empresarial, entre outras. A depender do contexto, assume outra roupagem, outro significado.

A época em que cada estudo foi desenvolvido também tende a pender para um ou outro tipo de conceituação do termo. De acordo com Wagner e Cunha (2019) “No caso da inovação pedagógica é bastante usual relacioná-la com os recentes aparatos tecnológicos aplicados no processo de ensinar e aprender”.

É possível vincular o termo inovação educacional a uma série de mudanças propostas seja no âmbito da sala de aula, ou escolar (nível micro), seja em nível macro, como uma política educacional, por exemplo. No entanto, a conceituação de inovação educacional ainda é pouco clara.

A partir destas primeiras ponderações, é importante atentar para outras questões que estão presentes na discussão sobre inovação. O termo inovação apresenta um caráter ambíguo, visto que, ao se tratar uma determinada experiência como inovadora, pode estar se estabelecendo uma comparação entre experiências, onde uma poderia ser considerada mais inovadora do que outra. A inovação não é atemporal nem abstrata, mas adquire significado quando historicizada e contextualizada (ABRAMOVAY, 2003, p.56)

Ao analisar vários artigos científicos relacionados à inovação educacional, em busca de uma definição conceitual, Tavares (2018) afirma que “todos os autores preocuparam-se em elaborar uma definição própria a respeito da inovação

educacional. Isso demonstra a ausência de um consenso mínimo da comunidade científica acerca do significado de inovação”. O referido autor, buscando classificar alguns artigos científicos da área, analisou os estudos através da origem, valor e objetivos:

Essa categorização resultou em quatro grupos: 1) a inovação como algo positivo *a priori*; 2) a inovação como sinônimo de mudança e reforma educacional; 3) a inovação como modificação de propostas curriculares e; 4) a inovação como alteração de práticas educacionais costumeiras em um grupo social. (TAVARES, 2018, p.6)

Como intuito de observar a classificação estipulada por Tavares, busquei encontrar nos repositórios citados anteriormente (SciELO e Capes), estudos que pudessem exemplificar e corroborar com a compreensão de como o termo inovação educacional liga-se à diferentes conceituações.

Para averiguar se a classificação estipulada por Tavares corresponde aos estudos encontrados, busquei em artigos, teses e dissertações, citações que se encaixam nas definições propostas pelo autor.

Esse procedimento auxiliará mais adiante, na discussão a que se propõe este estudo. O primeiro grupo definido por Tavares, trata da “inovação como algo positivo *a priori*”. A ideia de algo novo, que rompa com o tradicional, está presente em muitos estudos.

A principal energia que estimula uma inovação é a condição de dar respostas a cenários que se apresentem como interpeladoras de novas soluções. Quando o nível de satisfação é estável, não há espaço para energias inovadoras. É preciso um desequilíbrio entre o usual, o familiar e uma nova exigência percebida pelos sujeitos, pois quem está satisfeito com o que faz, não tem razões para inovar. (WAGNER; CUNHA, 2019, p. 33)

Em muitos casos, percebe-se esta caracterização relatada na citação acima: as soluções se apresentam a partir da implantação de inovações. Em um país onde se percebe uma problemática bastante acentuada com relação à educação, discursos que trazem a inovação como solução são bem frequentes.

Neste caso, o desequilíbrio torna-se justificativa e a inovação liga-se à ideia de mudar positivamente, tornando-se solução que reestabelece o equilíbrio. Há o

entendimento de que toda a inovação trará benefícios e que tem em si, o potencial de mudança que todos desejam.

O segundo grupo de classificação estipulado pelo autor, aborda “a inovação como sinônimo de reforma educacional.”

A inovação está no desafio de criar políticas institucionais, formação continuada de professores, metodologias e estratégias pedagógicas, recursos, serviços de apoio e regulamentos que prevejam a educação inclusiva (WAGNER; CUNHA, 2019, p. 37)

Na citação acima, vemos esse conceito em um estudo sobre educação inclusiva. Nesta perspectiva, a inovação aplica-se às políticas e há o entendimento de que para ela seja inserida em determinado contexto, venha acompanhada de reformas educacionais. Há a expectativa de mudança no sistema como um todo, muitas vezes, alicerçadas em leis, regulamentos e decretos. São alterações definidas no nível macro e, a partir delas, espera-se mudanças no nível micro.

O terceiro grupo, classificado por Tavares trata a inovação educacional ligada à modificação de propostas curriculares. A implantação de novas temáticas, novas abordagens sobre um conteúdo já trabalhado ou a introdução de conteúdos até então não abordados no contexto escolar também é entendida como inovação educacional.

Nessa perspectiva, defendemos que a introdução de temáticas ecológicas nos anos de 1970, em um contexto sócio-histórico de fortalecimento da disciplina escolar Ciências, pode ser considerada uma ‘inovação’ curricular que dialoga com as ‘tradições’ já existentes. Assim, concebemos ‘inovação’ como um movimento social que, no interior dessa disciplina escolar, origina outros elementos a partir daqueles já presentes nos currículos do Ensino Fundamental, transformando-os e sendo transformado por eles, tendo como resultado uma construção que apresenta novas finalidades educacionais (VALLA *et al*, 2014 p. 385)

Nesta perspectiva, encontra-se o entendimento de que ao inovar, não há uma ruptura das ‘tradições’, mas um ‘diálogo’ entre o que já está estabelecido. A caracterização da inovação como um movimento social, capaz de alavancar outros elementos do currículo, provocando uma construção de novas finalidades educacionais, mas sem romper com o que já se faz, apenas mudando e ampliando alguns elementos já presentes.

Também foi possível observar estudos que atendem ao quarto grupo de classificação, que aborda “ a inovação como alteração de práticas educacionais de um grupo social.

Inovar, metodologicamente, significa também estruturar os métodos de ensino, as práticas de avaliação do ensino- aprendizagem de forma que propicie, sobretudo a integração de conteúdos, ensino a distância e uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs). A mudança metodológica explora novas maneiras de ensinar e aprender.

Como dito anteriormente, os papéis e as relações entre professor e aluno também sofrem alteração numa proposta inovadora. Nela, o professor deixa de ser apenas um transmissor de conhecimentos e passa a exercer o papel de mediador. (SANTOS, 2011,p. 104)

e

Portanto, os dados do presente estudo revelam que ocorrem mudanças nas práticas pedagógicas dos docentes em direção à inovação na sala de aula e que são mais inclusivas porque encorajam a interação entre educando(a)s e a participação nas atividades realizadas em classe. (DANTAS, 2011, p.102)

As citações acima foram retiradas de estudos que compreendem que os métodos e práticas inovadoras trarão mudanças significativas com relação aos papéis exercidos pelo professor e pelos alunos.

Não somente em nível micro, mas também em nível macro, há o entendimento de mudanças nas atividades humanas ocorrerão a partir das inovações.

O desenvolvimento das TICs, por sua vez, tem gerado transformações em várias atividades humanas e áreas do conhecimento, sendo a educação uma das áreas de grande potencial para a implantação e para a geração de inovações. Neste sentido, a escola deve acompanhar o avanço das TICs e implementá-las conforme possível em seus fazeres, visando inovar suas práticas (LOPES *et al.*, 2019, p.4)

Este último aspecto, ou seja, da relação da inovação com a introdução de aparatos tecnológicos servirá de cenário para este estudo. O entendimento sobre a inovação tecnológica na educação e as mudanças que elas têm provocado na prática dos professores são alguns dos norteadores desta investigação.

Faz-se necessário compreender, então, que, além das múltiplas definições e aplicações que o termo “inovações” possa apresentar, é importante compreender também que essas inovações não vêm asseguradas no quesito neutralidade.

Quando relacionamos o termo inovação à tecnologia, há que se considerar que o aparato tecnológico transforma as formas de comunicação há muito tempo. Apesar de ter um conceito polissêmico, o processo de inovar não está imune a ação de grupos com intenções bem definidas.

Garcia, em 1985 já alertava para a não neutralidade do conceito de inovação, o qual pode trazer em si valores positivistas de progresso e desenvolvimento, também destacando que inovação não é solução mágica que possa ser aplicada para resolver todos os problemas da educação. Para o mesmo autor, muitas das propagadas inovações podem provocar até mesmo retrocesso e prejuízos à qualidade dos sistemas educacionais. Assim, destaca que inovação em educação deve ser acompanhada de questionamentos como: a quem interessa; por quem foi proposta ou implementada e a quem poderá beneficiar. (TEIXEIRA, 2010, p.2)

Buscando compreender exatamente a quem algumas das inovações beneficiam, Barrera cita algumas esferas e é perceptível que empresas de grande porte estão atentas ao cenário educativo e vem buscando ganhar mais este espaço.

Mas o setor de inovação educacional no Brasil é marcado não apenas pela articulação da sociedade civil, mas especialmente pela atuação de fundações e institutos ligados a grandes empresas e empresários de diversos setores, assim como por órgãos públicos e internacionais. (BARRERA, 2016, p. 47-48)

Sendo a escola uma instituição social e, portanto, sujeita às modificações e implicações decorrentes de sua movimentação, faz-se necessário compreender como as mudanças tecnológicas tem provocado importantes alterações.

Na verdade, a mudança tecnológica foi sempre crucial na história da transmissão cultural: ela altera a base material, bem com os meios de produção e recepção, dos quais depende o processo de transmissão cultural. (THOMPSON, 2011, p.266-267)

Em 1995, Thompson já refletia sobre a relação entre a comunicação de massa e o desenvolvimento do capitalismo industrial, bem como o surgimento do moderno estado-nação. O autor aponta que, ao modificar a forma de transmissão cultural, as formas simbólicas passam a ser transmitidas globalmente:

Com o surgimento da comunicação de massa, o processo de transmissão cultural torna-se cada vez mais mediado por um conjunto de instituições interessadas na mercantilização e circulação ampliada das formas simbólicas. Nas últimas décadas essas instituições se tornaram cada vez

mais integradas em conglomerados de comunicação de grande porte, e a circulação de formas simbólicas se tomou cada vez mais global. O desenvolvimento das novas tecnologias de comunicação seguiu e facilitou essas tendências, enquanto que ao mesmo tempo marcava o começo de um novo ponto de partida importante na história das modalidades de transmissão cultural. (THOMPSON, 2011, p.278)

A transmissão global, possibilitada pelas novas formas de comunicação, atrai um número grande de instituições que procuram esses recursos para fazer valer seus interesses. As formas simbólicas situadas como valores transmitidos aos indivíduos imersos na sociedade determinam as formas de pensar e agir dos mesmos.

Pensando no cenário que se apresenta, os conceitos sobre transmissão de formas simbólicas, abordados por Thompson, permitem estabelecer relações entre a tecnologia, fruto do desenvolvimento capitalista, e fazeres pedagógicos dos professores. Refletir sobre a escolha dos aparatos e recursos tecnológicos utilizados pelos professores

O surgimento da comunicação de massa, conforme argumentei, é uma característica constitutiva fundamental das sociedades modernas. É um processo que esteve estreitamente interligado com o desenvolvimento do capitalismo industrial e com o surgimento do moderno estado-nação. É também um processo que transformou, profundamente, as maneiras como as formas simbólicas circulam nas sociedades modernas. (THOMPSON, 2011, p.277-278)

A tecnologia intervém e modifica constantemente a forma como se desenvolvem as atividades escolares, e historicamente essas diferenças são marcos importantes na história da educação, tal como a introdução de livros didáticos, por exemplo.

Toda a escolha implica em mudanças e modificações no modo de fazer e de agir dos indivíduos envolvidos na atividade. Outro aspecto importante, que é verificável nos estudos de Thompson (1995, p.288), refere-se ao fato de que diferentemente de uma situação de comunicação dialógica, a comunicação torna-se a transmissão, visto que muitas vezes o receptor do conteúdo não consegue agir de modo a modifica-lo: “a comunicação de massa implica, geralmente, uma transmissão de mensagens de mão única, do transmissor para o receptor”.

O autor traz ainda contribuições importantes para a análise da comunicação de massa, que direta ou indiretamente, buscam transmitir formas simbólicas que lhes beneficiem.

Ao conceber a comunicação de massa em termos de produção e difusão de bens simbólicos, quero acentuar a importância de vê-la em relação as instituições interessadas na mercantilização das formas simbólicas. O que nós descrevemos agora como comunicação de massa e um conjunto de fenômenos e processos que emergiram historicamente através do desenvolvimento das instituições que procuram explorar novas oportunidades de fixação e reprodução dessas formas (THOMPSON, 1995, p.288)

Neste sentido, Marcuse, entende que a dominação passa de uma dependência pessoal para a dependência de uma "ordem subjetiva das coisas", ou seja, dependência das leis e do mercado, por exemplo. Enfatiza que essa dominação mantém a estrutura hierárquica, explorando cada vez mais os recursos naturais e mentais.

Marcuse analisa de que forma a transmissão das formas simbólicas afetam os indivíduos e realizam as modificações no modo de agir e de pensar dos indivíduos expostos a ela.

Sem dúvida, a "ordem objetiva das coisas" é, ela própria, o resultado da dominação, mas é, não obstante, verdade que a dominação agora gera mais elevada racionalidade - a de uma sociedade que mantém sua estrutura hierárquica enquanto explora com eficiência cada vez maior os recursos naturais e mentais e distribui os benefícios dessa exploração em escala cada vez maior. Os limites dessa racionalidade e sua força sinistra aparecem na escravização progressiva do homem por um aparato produtor que perpetua a luta pela existência, estendendo-o a uma luta total internacional que arruína a vida dos que constroem e usam esse aparato (MARCUSE, 1967, p.142)

A internet abre a possibilidade de realizar o trabalho a distância, sem qualquer controle de data e horário, inclusive em finais de semana e feriado, o que não aconteceria se a atividade laboral estivesse vinculada apenas ao espaço físico das empresas, por exemplo. Situações como a descrita ocorrem devido aos avanços tecnológicos, mas sobretudo, devido à transmissão de formas simbólicas.

Segundo Marcuse, o avanço tecnológico posto à serviço dos meios de produção, levam os indivíduos a uma forma de dominação.

Nesse universo, a tecnologia também garante a grande racionalização da não-liberdade do homem e demonstra a impossibilidade técnica de a criatura

ser autônoma, de determinar a sua própria vida. Isso porque essa não-liberdade não parece irracional nem política, mas antes uma submissão ao aparato técnico que amplia as comodidades da vida e aumenta a produtividade do trabalho. A racionalidade tecnológica protege, assim, em vez de cancelar, a legitimidade da dominação, e o horizonte instrumentalista da razão se abre sobre uma sociedade racionalmente totalitária. (MARCUSE, 1967, p.154)

Ao observar o emprego da tecnologia em sala de aula e relacioná-la às modificações dos meios de produção, é indispensável que o professor utilize de senso crítico em suas escolhas, pois Marcuse, (1967), nos alerta: “o *a priori* tecnológico é um *a priori* político considerando-se que a transformação da natureza compreende a do homem, e que as "criações de autoria do homem" partem de um conjunto social e reingressam nele.”(P.150)

E ainda,

A gerência científica e a divisão científica do trabalho aumentaram enormemente a produtividade do empreendimento econômico, político e cultural. Resultado: o mais elevado padrão de vida. “Ao mesmo tempo, e com os mesmos fundamentos, esse empreendimento racional produziu um padrão de" mente e comportamento que justificou e absolveu até mesmo as particularidades mais destrutivas e opressivas do empreendimento. A racionalidade e a manipulação técnico-científicas estão fundidas em novas formas de controle social. (MARCUSE, 1967,p. 144)

Além das preocupações sobre o interesse capitalista na lucratividade, na transmissão global de formas simbólicas, nas modificações de valores e de modos de produção, postas em confluência com a sociedade industrial, a inovação educacional, pensada por agentes variados pode ocorrer de forma desprovida dos contextos social, cultural e históricos da escola.

A essas duas esclarecedoras definições acrescentamos um dado que dá outra dinâmica para a dicotomia reforma-inovação: o que presenciamos no Brasil é um elevado envolvimento de fundações e institutos nessa dinâmica. Diferentemente da lógica da reforma, elas não impõem mudanças a escola alguma e diferentemente da lógica da inovação, elas apresentam propostas homogêneas exógenas às escolas. Essas instituições criam projetos e oferecem às escolas e redes de ensino, as quais, tendo interesse, solicitam a parceria. Ao mesmo tempo em que integram essas duas lógicas, potencializando que de fato a mudança aconteça por partir do interesse daqueles que a executam, sendo abrangente e com maior visibilidade, seguem separando o sujeito executor do processo de criação de soluções para sua própria realidade.(BARRERA, 2016,p.24)

A autora aponta o fato de que quando as inovações são criadas em outro contexto, há o risco de o executor não compreender a finalidade da mesma, ou ainda, de a inovação não atender a realidade para a qual foi desenvolvida.

A inovação também pode ser entendida como uma forma de regulação social e pedagógica e de homogeneização. Como afirma Marcuse, (1967) “Contudo, quando a técnica se torna a forma universal de produção material, circunscreve toda uma cultura; projeta uma totalidade histórica -um "mundo". (P.150)

Um ponto central é que, a partir dos anos oitenta, a inovação foi adotada como bandeira por grupos que definem as políticas no campo da educação. Ao tornar-se oficial, a inovação tornou-se conservadora. Em um mundo tão globalizado como fragmentário, a inovação educacional é atualmente uma estratégia que parte do centro, portanto, um mecanismo a mais de regulação social e pedagógica. Também opera como um mecanismo de recentralização e de homogeneização. Ao transformar-se em uma das estratégias preferenciais das reformas, a inovação foi ela mesma reformada. (MESSINA, 2001, p.228)

Tendo em vista os diversos interesses que se apresentam, faz-se necessário refletir se algumas inovações realmente são necessárias, ou servem apenas de alicerce para justificar a implantação de programas e recursos, nem sempre considerados ‘novos’ na área da Educação. Segundo Messina (2001) “Como decorrência, em nome da inovação, têm-se legitimado propostas conservadoras, homogeneizando políticas e práticas e promovido a repetição de propostas que não consideraram a diversidade dos contextos sociais e culturais. (P.226)

Ou ainda, a implantação/ instalação de recursos que beneficiarão somente as empresas e o sistema da qual fazem parte.

Os processos de mudança e inovação, estão ligados a valores, compreensão de homem, mundo, escola e sociedade, atrelados a questões ideológicas, sociais e econômicas do momento.”(NUNES; MONTEIRO, 2007,p.68)

Esse ideário trazido pela sociedade industrial, faz-se cumprir para além da comunicação, da transmissão através de meios de comunicação de massa, ele garante-se também, em nível micro e macro, a partir da legitimação através de leis, projetos e políticas públicas.

Traz-se a questão da mercantilização e do empresariamento das políticas educacionais como possível explicação para a disputa de espaço entre as percepções de tecnologia encontradas nos textos. A presença de vários órgãos no momento de formulação dessas políticas aponta para uma disputa ideológica, que ultrapassa aquilo que está expresso em suas materialidades textuais. Desse jogo ideológico deriva o modelo educacional descrito nos documentos, que naturaliza determinados aspectos sociais que extrapolam sua natureza discursiva e dialogam com questões de cunho econômico e mercadológico, como a supervalorização de carreiras científico-tecnológicas, de avaliações padronizadas, da formação profissional e do próprio papel da tecnologia, muitas vezes apresentada como o sujeito da ação educativa (HEINSFELD; PISCHETOLA, 2019, pg.15)

Espera-se contudo, que o professor seja um protagonista neste processo de inovar, depositando-se na figura dele, um agente de mudanças.

O corolário é que se deve atribuir aos educadores um papel central nos processos de mudança. Afirma-se que não haverá melhora sem os professores. Destaca-se, igualmente, que a reforma fracassou, porque ignorou os docentes e simplificou o problema do ensino (FULLAN, HARGREAVES, 1999).

Ao entender que a inovação carrega sempre algo positivo, quando alguma inovação adentra a escola e não ocorre como o esperado, busca-se no papel do professor a justificativa pela ineficiência.

Como decorrência, a prática e as convicções, ou crenças, são os elementos-chave que devem ser mudados; conseqüentemente, os professores devem ser especialistas no processo de mudança e grande parte da formação deve consistir em formá-los para a mudança. (MESSINA,2001,p.229)

Essa justificativa ocorre por discursos variados: falta de formação, dificuldade em utilizar a tecnologia, metodologia ultrapassada, apego ao tradicional, falta de compromisso com a educação, entre tantos outros que recaem sobre os professores.

Ao considerarmos as mudanças nas dimensões: organização curricular, nas metodologias e nas relações humanas e, portanto, mudanças dos papéis dos protagonistas do processo, faz-se necessário operar modificações no uso dos materiais e recursos (constitui-se também como dimensão) para que uma proposta inovadora seja implantada com êxito. (SANTOS, 2011, p. 104)

Há uma grande expectativa na ação do professor: espera-se que ele se aproprie de recursos variados, modifique seu papel, sua prática pedagógica, que mude o enfoque do currículo. Todas estas ações propostas pelas inovações exigem

uma compreensão do porquê, para que, como, quais os recursos utilizar, quem se beneficia.

O discurso mais ouvido é o de que precisamos mudar os rumos da educação e da escola. Há a necessidade de inovar as políticas públicas, os programas e os projetos educacionais, fortalecendo a inovação, o processo de ensino-aprendizagem, para incorporar um programa de formação docente, de metodologias criativas e mais significativas, de recursos didáticos e tecnológicos que apontem caminhos dinâmicos para a concretização do ato educativo.(AMORIM, 2015, p. 400)

Em outros momentos, há apontamentos quanto ao perfil dos professores envolvidos no processo de inovar.

Igualmente se propõem três ações centrais em relação aos educadores: a) que expressem e escutem sua voz interior; b) que realizem a reflexão na ação (na, sobre e para a ação) e c) que desenvolvam uma mentalidade para assumir riscos. Isso implica combinar o tempo de trabalho em grupo com o tempo de trabalho individual, mantendo a coragem com o compromisso de reflexão. Implica também aceitar que toda a reflexão se realiza com informação limitada e que é necessário aprender uns com os outros e criar um saber e um fazer na qualidade de comunidade de educadores (FULLAN;HARGREAVES¹ apud MESSINA, 2001, p. 231)

O entendimento de que há um professor-herói, pois deposita-se sobre esses profissionais, a responsabilidade sobre a eficácia do que é introduzido na escola. Lhes são cobradas atitudes antes, durante e pós-implantação. Mesmo que essa implantação não tenha sido desejada, idealizada e planejada por ele.

A responsabilidade do professor, frente aos processos de mudança e inovação educacional, é muito grande, pois, para que tais processos ocorram, se torna necessário que ele seja autônomo, reflexivo, criativo, independente, predisposto a correr riscos, com espírito jovem e aberto a novas ideias. (NUNES E MONTEIRO, 2007, p.70)

Para alguns autores, a autonomia dos sujeitos envolvidos, é uma das bandeiras sustentadas pelo ato de inovar.

As inovações foram classificadas em pedagógicas ou institucionais, em micro e macro, impostas ou voluntárias. Entretanto, a diferença que conta é aquela relacionada com o sentido, se por acaso a inovação torna possível que os sujeitos e as instituições sejam mais donos de si, mais plenos e autônomos em sua maneira de ser, fazer e pensar ou, ao contrário, os submete a uma lógica única, aceita como natural. (MESSINA,2001,p.227)

¹ Fullan,M; Hargreaves A. La escuela que queremos

São discursos que se contrapõem: por um lado há a defesa de que a inovação precisa ser historicizada, contextualizada e que vindo de forma externa ao ambiente escolar, não cumpra seu papel. Em contrapartida, há os discursos que defendem que estas intervenções no fazer da escola, proporcionam um ganho de autonomia.

Portanto, a inovação, assim como a mudança educacional, também não se decreta e nem se regulamenta, não são práticas lineares e nem pré-definidas. São construções progressivas e participativas que lutam com a cultura escolar existente, o que quer refletir e mudar o clima organizacional da escola. (NUNES; MONTEIRO, 2007, p. 68)

A reflexão sobre a aprendizagem também permeia o discurso da introdução das tecnologias no ambiente escolar, para algumas pessoas, o uso da tecnologia volta-se a oferecer um ambiente mais atrativo e que desperte o interesse das crianças, sendo meio de promover uma aprendizagem mais “gostosa e mais eficaz”.

Todas essas atividades são simultâneas e se encadeiam, uma interrompendo a outra, sempre que ocorre um “evento novo” (por exemplo, o amigo que entra no MSN). Esses são os modos de uso das TIC que nossas crianças e adolescentes fazem todos os dias, em alguns casos, durante muitas horas. Em comparação com essas atividades, que mobilizam competências cognitivas complexas, mesmo se o conteúdo das “tarefas” pode nos parecer sem interesse, a sala de aula deve parecer às crianças, linear, sem graça e totalmente desinteressante, senão pelos conteúdos (que podem interessar às crianças), certamente pela forma (magistral, hierárquica, expositiva, com quadro de giz e pouquíssimas imagens) (BELLONI; GOMES, 2008, p. 724)

Nesta nova dinâmica, com a mobilização de competências cognitivas cada vez mais complexas, há que se considerar que os espaços de socialização, interação e de aprendizagem se multiplicaram. O conhecimento passa a ser muito mais diversificado e de certa forma, desproporcional, visto que na maioria das vezes, a busca se dá de forma individualizada.

De acordo com Belloni e Gomes (2008) “[...] permitindo perceber claramente a interação entre pares, em situação de aprendizagem colaborativa, estimulada e enriquecida pelo uso das TIC, cria condições muito favoráveis ao desenvolvimento cognitivo.”

Para que as inovações inseridas a partir da tecnologia na escola não percam seu objetivo e não se apresentem descontextualizadas das necessidades

apresentadas pelos alunos, as autoras citadas acima explanam como o uso deveria acontecer:

Seria preciso transformar as salas de aula em ambientes de estudo, ricos em recursos tecnológicos e promover uma aprendizagem centrada no aluno e nas aprendizagens; na integração e interdisciplinaridade dos conteúdos e disciplinas; criar situações de interações colaborativas, combinando trabalho individualizado e em equipe, onde professores se transformem em mediadores do desenvolvimento de aprendizagem baseadas na pesquisa e os alunos construam de modo autônomo seus conhecimentos, pensamento crítico e capacidade de tomar decisões (BELLONI e GOMES, 2008, p.741)

Tal qual as inovações e as tecnologias, as práticas e seleções pedagógicas não são neutras. Há uma forte tendência a depositar a inovação no fazer do professor, pontuando que este necessita mudar sua prática, sua metodologia, ou sua subjetividade, por exemplo.

As expectativas com relação a ação dos alunos tomam outro contexto, no sentido de entender que o uso de recursos digitais poderia desenvolver uma pedagogia diferente da que já é conhecida.

As concepções construtivistas do desenvolvimento intelectual da criança e os processos de aprendizagem relacionados com as TIC deveriam levar a repensar a pedagogia e buscar um novo paradigma para a escola no sentido de transformá-la efetivamente, tornando-a mais sintonizada com as novas gerações que já chegam à escola com muitas competências e grande familiaridade no uso de artefatos tecnológicos (...) (BELLONI E GOMES, 2008,p. 742)

As dificuldades na conceituação do termo inovação educacional trazem diferentes perspectivas do que é de fato inovar. Através das pesquisas nos repositórios, percebe-se que as concepções diferem tanto no que se refere à inovação, quanto ao seu grau de aplicação e modificações que se espera através dela.

O próprio termo inovar traz em si a ideia de trazer algo novo, modificar, renovar. Para este estudo, porém, alinharei o conceito do referido termo à ideia desenvolvida por Rogers e citada por Garcia (1995, p.42) “inovação é uma ideia prática, ou um objeto que o indivíduo percebe como novo”.

No que diz respeito ao comportamento humano, pouco importa se a ideia é ou não nova, medida pelo período de tempo, que vai da sua primeira utilização ou descobrimento. É a novidade percebida da ideia do indivíduo que determina

sua ação diante dela. Se a ideia parece nova e diferente do indivíduo, é uma inovação.(ROGERS², E.1969, apud GARCIA, 1995, P. 42)

Assim entendido, o termo inovação não está atrelado ao aspecto cronológico ou temporal. É considerada inovação, à medida que o indivíduo assim a compreender e determinar sua ação diante dela.

Essa parametrização faz-se necessária diante das diferentes perspectivas que os indivíduos participantes desta pesquisa trarão em suas falas e concepções.

Dentro deste conceito, trarei o viés da tecnologia na educação, bem como as possíveis interferências na prática dos docentes.

Passarei a referenciar aspectos que se relacionam às políticas públicas para inovação e tecnologia que se aplicam ao meu campo de pesquisa.

² ROGERS, Everett M. “La Difusión de Innovaciones: Elementos de Difusión” in Seminário sobre Aspectos Sociológicos de la Extensión Rural- La Reforma Agraria y el Desarrollo Rural.

3 POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS AO EMPREGO DA TECNOLOGIA NAS SALAS DE AULA.

Este estudo está dedicado, especificamente, às inovações advindas do campo tecnológico, sendo assim, o presente capítulo estará destinado a observar através das leis, decretos e instruções normativas como a tecnologia vem adentrando o espaço escolar e as consequências dessa introdução. Procurei observar as inserções de políticas públicas do âmbito federal e municipal (São Paulo) especificamente.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação em seu artigo 32, assegura a formação básica dos cidadãos. Na referida lei, consta a compreensão da tecnologia como um elemento que deverá compor a formação básica dos cidadãos.

II - a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade. (BRASIL,1996)

A meta número 5 da Lei 13 005, que aprova o Plano Nacional de Educação publicada em 25 de junho de 2014 e com validade de 10 anos, trata da alfabetização e, especificamente da tecnologia como uma estratégia para ela ocorra:

Meta 5: alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental.

Estratégias:

5.3) selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, como recursos educacionais abertos;

5.4) fomentar o desenvolvimento de tecnologias educacionais e de práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a alfabetização e favoreçam a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos (as) alunos (as), consideradas as diversas abordagens metodológicas e sua efetividade;

5.6) promover e estimular a formação inicial e continuada de professores (as) para a alfabetização de crianças, com o conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras, estimulando a articulação entre programas de pós-graduação stricto sensu e ações de formação continuada de professores (as) para a alfabetização; (BRASIL,2014)

Um dos objetivos do Plano Nacional da Educação (PNE) trata do uso da internet e do acesso dos alunos da rede pública à utilização das tecnologias nas escolas.

7.15) universalizar, até o quinto ano de vigência deste PNE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno (a) nas escolas da rede pública de educação básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação;

7.20) prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas nas instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet. (BRASIL, 2014)

Como observa-se, a LDB prevê a utilização da tecnologia durante o período de alfabetização. O Plano Nacional de Educação, com vigência até 2024, estimula o uso das tecnologias como estratégia, afirmando que a diversidade de métodos e propostas pedagógicas.

Observa-se também que o referido plano tem busca fomentar o desenvolvimento de novas tecnologias que assegurem a alfabetização, buscando melhorar a aprendizagem e o fluxo escolar. Percebe-se a preocupação com a formação dos professores de alfabetização “com o conhecimento de novas tecnologias educacionais e práticas pedagógicas inovadoras”.

Em âmbito federal, há a expectativa do uso das tecnologias pelos alunos como forma de trazer melhorias para a alfabetização. Na redação do plano, observa-se também uma estreita ligação entre os termos “tecnologias” e “práticas pedagógicas inovadoras”.

A partir deste ponto, busquei traçar uma pequena linha do tempo, abordando decretos, instruções normativas e orientações que abordassem o uso de recursos ou conceitos de base tecnológica nas escolas da rede municipal da cidade de São Paulo.

Data de 1994, o decreto nº 34.160/1994, que institui os laboratórios de informática nas escolas da rede municipal de São Paulo. Na época, já se entendia que haveria um professor próprio que desenvolveria o trabalho com a tecnologia na sala de aula.

Art. 1º- Ficam criados Laboratórios de Informática Educativa nas escolas da Rede Municipal de Ensino, com a finalidade de possibilitar, aos seus alunos e professores o uso da informática como instrumento auxiliar do processo educacional.[...]

Art. 3º A Secretaria Municipal de Educação poderá celebrar acordos ou convênios com instituições da sociedade civil ou órgãos públicos, em consonância com as disposições legais vigentes, observando a instalação e manutenção dos Laboratórios de Informática Educativa.[...]

Art.5º- As atividades dos Laboratórios de Informática Educativa serão desenvolvidos por Profissionais da Educação Docentes, designados para exercer a função de Professor Orientador de Informática Educativa, conforme regulamentação a ser baixada pela Secretaria Municipal de Educação. (SÃO PAULO, 1994)

O decreto nº 59.072/2019, com o objetivo de renomear os Laboratórios e a denominação da função dos professores que trabalham com a informática nas escolas.

Art.1º- Os Laboratórios de Informática Educativa instituídos pelo Decreto nº 34.160 de 9 de maio de 1994, em funcionamento nas Unidades Educacionais da Rede Municipal de Ensino passaram a ser denominadas Laboratórios de Educação Digital- LED

Art.2º - Os atuais Professores Orientadores de Informática Educativa- POEIE's, designados pelo Secretário Municipal de Educação, passaram a ser denominados Professores Orientadores de Educação Digital- POED (SÃO PAULO, 2019)

Há muito tempo, a Secretaria Municipal de Educação de São Paulo (SME) vem tomando ações na tentativa de incluir digitalmente os cidadãos da cidade, como por exemplo, a criação da Política Municipal de Inclusão Digital, cuja primeira versão, data de 2008.

Na ocasião, a lei que impulsionou a criação da política municipal, afirmava que a inclusão digital permitiria o ingresso dos indivíduos na sociedade da informação, sendo essencial para o desenvolvimento da cidadania. Posteriormente, essa a lei 14.668/2008 foi alterada, que buscando afinar as expectativas com relação à política pública.

“Art.2º Para os efeitos dessa lei, entende-se Política Municipal de Inclusão Digital o conjunto de ações e políticas públicas que promovam a inclusão social, na busca pelos direitos e exercícios de saberes coletivos e no

desenvolvimento de habilidades e competências necessárias ao cotidiano a partir do uso dos centros de democratização de acesso à rede mundial de computadores e da rede pública de ensino, bem como fomentar iniciativa que visem produzir ferramentas de inovação tecnológica que ampliem a eficiência dos serviços públicos que avaliem a qualidade e o atendimento aos direitos dos usuários desses serviços. (Redação dada pela Lei nº 16.757/2017)” (SÃO PAULO, 2008)

Em 2012, foi aprovada a Lei que previa e fundamentava a Formação dos professores da rede pública municipal de São Paulo, entre seus objetivos, já se destacava a formação para utilização de diferentes tecnologias e comunicação e de informação.

Art. 2º A Política e Formação dos Profissionais de Educação observará os seguintes objetivos:

- I- Promover a melhoria da educação municipal em todas as modalidades de ensino e na educação infantil
- II- [...]
- III- Promover a atualização teórica e metodológica nos processos de formação dos profissionais do magistério quanto ao uso das tecnologias de comunicação e informação nos processos educativos. (SÃO PAULO, 2012)

Observa-se que na Lei 16.757/2017, há o entendimento que a inclusão digital deve se estender também aos alunos da rede pública municipal de ensino, justificando a alteração da referida lei, que passou a tratar os alunos também como público-alvo.

Art. 3º A Política Municipal de Inclusão Digital tem por objetivo proporcionar aos usuários e aos alunos da rede pública municipal de ensino o acesso e capacitação na área de informática, tendo como premissas o respeito à dignidade do cidadão paulistano, a garantia de atendimento aos direitos dos usuários de serviços públicos e a avaliação de desempenho desses serviços. (SÃO PAULO, 2017)

Em 2018, foi criada a Secretaria Municipal de Inovações e Tecnologia, que passou a vigorar e trabalhar em conjunto com as demais secretarias para proporcionar o avanço tecnológico que o município procura

A partir de 2020, em decorrência da pandemia, a quantidade de leis e decretos sobre a utilização de recursos digitais nas escolas aumentou consideravelmente.

Neste mesmo ano, é publicada a Portaria Conjunta nº 35 entre Secretaria Municipal de Educação e Secretaria Municipal de Inovação Tecnológica, onde a SMIT torna-se responsável pela parametrização do “wi-fi” nas escolas.“

Art.1º- A parametrização do serviço de conexão à internet, por meio de sinal de “wi-fi”, na rede escolar sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação, se dará na forma estabelecida nesta Portaria” (SÃO PAULO, 2020.)

Data de 2020 também a Instrução Normativa nº 15 expedida pela Secretaria Municipal de Educação, com a divulgação das estratégias desenvolvidas pela SME em resposta aos desafios impostos pela Covid-19.

Art. 2º- O processo de aprendizagem a partir de 13/04/2020 e enquanto durar o período de suspensão mencionado no artigo anterior, dar-se-á prioritariamente por meio de material impresso e complementarmente em ambiente virtual.

Inciso 1º A comunicação de forma on-line entre professores e estudantes ocorrerá por meio de plataforma digital disponibilizada pela Secretaria Municipal de Educação.

Inciso 2º As equipes gestoras e docentes poderão usar diferentes tecnologias, desde que gratuitas, para organizar reuniões virtuais, bem como, planejar as atividades que serão realizadas com os estudantes. (SÃO PAULO,2020)

No primeiro trimestre de 2021, a Secretaria Municipal de Educação disponibilizou um documento com uma nova organização curricular, estabelecida por ocasião da Covid. O documento, intitulado “Priorização Curricular”, teve por finalidade traçar os objetivos de desenvolvimento e aprendizagem (ODA) indispensáveis aos alunos da rede. Em sua introdução, podemos observar que ele se baseia nos documentos já disponibilizados pela secretaria, porém adaptados à situação pandêmica.

Em função do atual contexto mundial, decorrente da Pandemia da COVID-19, a Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, por meio de sua Coordenadoria Pedagógica, elaborou um material para subsidiar os educadores na retomada às aulas. O Priorização Curricular é uma coleção com 12 volumes que compõem parte do retorno às aulas com o intuito de garantir aprendizagens essenciais aos estudantes que cursam o Ensino Fundamental nas escolas municipais de São Paulo (SÃO PAULO, 2021).

Em 2021, a Instrução Normativa nº 10 estabelecia que seriam disponibilizando tablets para os alunos da rede pública municipal, como uma alternativa para o ensino remoto que estava sendo oferecido em razão da Covid.

Art.1º- A Secretaria Municipal de Educação- SME fornecerá um tablete equipado com fone de ouvido com microfone, capa protetora, cabo USB, carregador e um chip com dados móveis já instalado para os estudantes matriculados nas Unidades de Ensino Fundamental e Médio da Rede Municipal de Ensino.

Parágrafo Único- O tablet é exclusivamente de uso pedagógico sob orientação dos professores, razão pelo qual há bloqueios para sites que não sejam pedagógicos e/ou não foram indicados pelos professores, cujo cumprimento deverá ser fiscalizado pela respectiva Diretoria Regional de Ensino.

Art. 2º- O tablet é de propriedade da Unidade Educativa, devendo ser incorporado ao bem patrimonial e será entregue ao estudante por meio da assinatura de instrumento próprio, denominado Termo de Comodato, pelo responsável.

Art.3º- Ao final do ano letivo, a SME poderá estabelecer regramento próprio para devolução dos tablets.[...]

Art. 5º- O tablet possui filtro de conteúdo, gerenciado remotamente via sistema (MDM- Mobile Device Management), com o controle dos sites e aplicativos permitidos conforme definição da Coordenadora Pedagógica da Secretaria Municipal de Educação e fiscalização das Diretorias Regionais de Educação.(SÃO PAULO,2021)

Nesta mesma instrução normativa, podemos observar que os tablets possuem localizadores e também há instruções sobre o auxílio que às crianças.

Art.10- A Secretaria de Educação fará, pela Coordenadora Pedagógica e Diretorias Regionais de Educação, com apoio da Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação, o monitoramento do tablet por meio de sistema específico com o objetivo de rastrear de forma georreferenciada os equipamentos e sua utilização.[...]

Art.12- A Secretaria de Educação, pela Coordenadoria Pedagógica, é responsável pela orientação pedagógica do uso do tablet e indicação de aplicativos a serem instalados, necessários à diminuição de barreiras aos estudantes.(SÃO PAULO,2021)

A Secretaria Municipal de Educação forneceu um notebook aos professores, através da Instrução Normativa nº 17.

Art.1º A Secretaria Municipal de Educação- SME fornecerá aos professores em exercício nas Unidades Educacionais da Rede Municipal de Ensino, na forma de comodato, 01 (um) equipamento tipo notebook, com as seguintes especificações e nos termos previstos nesta Instrução Normativa.

Art.3º O notebook deverá ser utilizado exclusivamente para fins pedagógicos, tais como, realização de planejamento, organização didática, participação em atividades de formação e atividades com os estudantes, por meio de plataformas disponibilizadas pelas Secretaria Municipal de Educação ou outras previamente utilizadas pela escola.(SÃO PAULO, 2021)

Em julho de 2021, a Secretaria Municipal de Educação publicou a Instrução Normativa nº 29, visando reorganizar e replanejar o segundo semestre. Nesta instrução normativa, encontramos algumas orientações quanto ao atendimento presencial e remoto, além de contemplar aulas síncronas e assíncronas.

Art.7º- No processo de organização do atendimento educacional e de planejamento das suas atividades pedagógicas, as Unidades Educacionais deverão realizar:

II-A organização do trabalho pedagógico deverá considerar aulas regulares na modalidade presencial e remota, assíncrona e síncrona.[...]

Art.8º - As Unidades Educacionais deverão planejar as atividades educativas articulando as atividades realizadas no horário regular das aulas e as atividades realizadas no contraturno.

Parágrafo 1º As atividades síncronas deverão ser realizadas por meio da plataforma oferecida pela Secretaria Municipal de Educação e privilegiar o Currículo da Cidade, a Priorização Curricular e os documentos orientadores desenvolvidos pela SME/COPED.[...]

Parágrafo 3º- As Unidades Educacionais deverão aumentar gradativamente o uso de recursos tecnológicos e aulas síncronas. A SME disponibilizará em ambiente específico práticas das próprias escolas da RME para servirem de inspiração para as demais unidades.(SÃO PAULO,2021)

Quanto à organização, a instrução normativa detalhou como se daria o atendimento durante o segundo semestre de 2021

Art.15º O atendimento regular dos estudantes será organizado das seguintes formas:

- I- Presencial: nas unidades educacionais.
- II- Remota: mediado por Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e de modo virtual (digital ou não), sendo:
 - a) Assíncrona: com a disponibilização de atividades, em plataforma digital indicada pela SME ou, se necessário, de modo impresso.
 - b) Síncrona: com a interação dos estudantes e professores, ao vivo, por meio de ferramentas digitais indicadas pela SME.(SÃO PAULO,2021)

Já em março de 2022, o Conselho Municipal de Educação emitiu uma recomendação acerca do ensino híbrido. Nessa recomendação, há um pequeno histórico avaliando as ações tomadas pela secretaria (com relação ao uso dos recursos tecnológicos e modalidades de ensino), adotados durante a pandemia e realiza projeções para a utilização futura do ensino híbrido.

Nesse momento que caminha para o período pós pandemia, com uma maior aproximação da normalidade no que diz respeito à frequência e às aulas presenciais, é necessário investir nas ações pedagógicas que possam reduzir

a desigualdade que foi ampliada nesse período de pandemia e planejar momentos para discutir a necessidade de inclusão digital e explorar melhor os recursos disponibilizados dentro de uma escola equipada e com investimento na formação de professores. (SÃO PAULO,2022)

A explanação sobre as leis, decretos, instruções normativas e demais orientações advindas do campo federal e municipal facilitarão a compreensão de como o campo tecnológico tem provocado mudanças ou não no fazer pedagógico dos professores, cujos dados e análise se darão no próximo capítulo.

4 PERCURSO METODOLÓGICO

A presente pesquisa tem como questão central identificar: O que os professores entendem por inovação educacional, o que pensam sobre essas inovações e como as incorporam (ou não) no seu fazer docente?

O estudo intenciona responder às seguintes questões correlatas:

- Como os professores selecionam essas inovações e os conteúdos? O que recebem da unidade escolar ou do sistema de ensino e o que buscam pessoalmente?
- Como essas informações e esses recursos influenciam seus planejamentos pedagógicos?

Objetivo Geral:

Compreender o que os professores entendem por inovação educacional, o que pensam sobre essas inovações e como as incorporam ou não no seu fazer docente.

Objetivos específicos:

Compreender como os educadores definem inovação e quais os principais agentes que influenciam esse entendimento;

Identificar quais recursos e conteúdos são selecionados pelos professores e mapear a relação destes com as inovações

Compreender como os professores avaliam a introdução de inovações na escola e quais as intencionalidades que elas carregam.

Analisar como essas inovações interferem na organização do planejamento pedagógico dos professores do ensino fundamental.

Os professores selecionados atuam nas salas do Ciclo de Alfabetização (1º ao 3º ano do Ensino Fundamental I), em concordância com a Portaria expedida pela Secretaria Municipal de Educação.

Art 5º- Na Reorganização Curricular, deverão ser consolidadas ações relativas a:[...]

III- Ensino Fundamental regular e nas modalidades Educação de Jovens e Adultos- Eja e Educação Especial:

a) No Ensino Fundamental regular o currículo terá duração de 9 (nove) anos e deverá organizar-se em 3 (três) Ciclos de Aprendizagem e Desenvolvimento, assim especificados.

a.1. Ciclo de Alfabetização compreendendo do 1º ao 3º anos iniciais do Ensino Fundamental com a finalidade de promover o sistema de escrita e resolução de problemas matemáticos por meio de atividades lúdicas integradas ao trabalho de letramento e desenvolvimento das áreas de conhecimento, assegurando que, ao final do Ciclo, todas as crianças sejam alfabetizadas. (SÃO PAULO,2013)

Com o intuito de dar voz aos professores e compreender o que pensam sobre o assunto, buscando relacionar seus relatos às suas práticas, o instrumento de pesquisa utilizado para coleta de dados foi o questionário com perguntas abertas e fechadas.

O questionário apresenta perguntas relacionadas ao perfil dos educadores participantes (sexo, faixa etária, tempo de atuação docente, nível em que atua e rede de ensino) e trinta questões relacionadas ao tema deste estudo.

Após a elaboração do roteiro, o mesmo foi submetido a pré-teste, para posterior preenchimento do público-alvo da pesquisa. O pré-teste foi realizado com professores da rede pública municipal e também por profissionais de escolas particulares. O questionário foi ajustado afim de atender as demandas deste estudo.

A proposta inicial foi a aplicação com aproximadamente 20 profissionais, porém o contexto pandêmico prejudicou significativamente o acesso, visto que havia muitas professoras e coordenadoras afastadas

Entrei em contato com muitas escolas através de e-mail e telefone para procurar saber se seria possível aplicar a pesquisa, porém nenhuma escola retornou via e-mail. Em algumas apenas, consegui conversar com as coordenadoras ou diretoras através do telefone. As demais ligações solicitavam que o e-mail fosse enviado e o ciclo recomeçava, com ligações, e-mails e com coordenadores que na ligação se dispunham a participar, solicitavam que eu deixasse os questionários na recepção, mas não realizavam a devolutiva dos mesmos.

Entre os professores que não estavam afastados, também havia as dificuldades de sobrecarga de trabalho, pensando que estavam em um período de transição entre ensino remoto e aulas presenciais, pois além de todo o cansaço decorrente da situação que se instalou, havia toda a demanda dos afazeres dos professores.

A escolha por aplicar o questionário somente com os professores alfabetizadores (restrição de amostra) também dificultou. Observando que o número de classes dentro do Ciclo de Alfabetização modifica-se de uma escola para outra, busquei a participação de mais escolas afim de aproximar o número de pesquisados ao universo da pesquisa estipulado anteriormente, porém sem sucesso.

As escolas que se disponibilizaram a participar encontram-se na Vila Andrade (6 participantes) e no Sumaré (3 participantes). Sendo assim, este estudo conta com nove participantes, atuantes nas duas regiões citadas acima. Apesar de que expectativa de alcance da amostra fosse de aproximadamente vinte participantes, foi necessário prosseguir o estudo com nove, em virtude do tempo disponível para a finalização da pesquisa.

Para este estudo, adotarei como conceituação de inovação, o viés de mudança social, desenvolvido por Rogers³ e citado por Garcia.

A inovação, entendida como um processo de mudança social, encontra um tratamento mais sistemático, enquanto categoria de análise nas proposições teóricas da modernização. Costuma-se relacioná-la com o processo de comunicação cujo modelo simplificado mais usual poderia ser indicado como S-M-C-R. Um fonte (S) envia uma mensagem (M) por certos canais (C) a um indivíduo perceptor (R). “Uma inovação é uma ideia prática, ou um objeto que um indivíduo percebe como novo. No que diz respeito ao comportamento humano, pouco importa se a ideia é ou não ‘objetivamente’ nova, medida pelo período de tempo que vai da sua primeira utilização ou descobrimento. É a novidade percebida da ideia no indivíduo que determina sua reação diante dela. Se a ideia parece nova e diferente da do indivíduo, é uma inovação” (GARCIA, 1995. p.42)

Essa escolha deve-se ao fato de que o conceito aqui desenvolvido entende que há a interação das pessoas, ou seja, alguém desenvolveu a ideia, ou o objeto e ele passa a figurar na vida de outras pessoas. Há um sistema semelhante ao de comunicação, que se dá pela interação das fontes e dos indivíduos perceptores.

Outra justificativa que motiva a escolha deste conceito como balizador para pesquisa está no fato de que independente de quando foi desenvolvida, a reação do indivíduo que a recebeu é o que a torna uma inovação, pois difere da ação que realizava anteriormente. O tempo cronológico, pode não representar algo como uma

³ ROGERS, Everett M. “La Difusión de Innovaciones: Elementos de Difusión” in Seminário sobre Aspectos Sociológicos de la Extensión Rural- La Reforma Agraria y el Desarrollo Rural.

inovação para muitas pessoas, pois sua existência já é de longa data, mas pode representar uma inovação para outras pessoas, pois passaram a ser utilizados recentemente, sendo considerado então, uma inovação.

Assim, considerar ou não determinado recurso como uma inovação é uma classificação que o indivíduo emite sobre determinados fatores, recursos, metodologias, que passaram a modificar sua ação.

Também utilizarei os conceitos desenvolvidos por Tavares, com o objetivo de compreender como os professores entendem a inovação na educação e a expectativa que têm sobre ela.

Essa categorização resultou em quatro grupos: 1) a inovação como algo positivo *a priori*; 2) a inovação como sinônimo de mudança e reforma educacional; 3) a inovação como modificação de propostas curriculares e; 4) a inovação como alteração de práticas educacionais costumeiras em um grupo social. (TAVARES, 2018, p.6)

Buscar compreender o que os professores entendem por inovação, o que pensam sobre elas e como as incorporam ou não no seu fazer docente é o principal objetivo desse estudo. Em específico, esta pesquisa propôs-se a analisar os elementos considerados inovação, advindas do campo tecnológico, tais como o uso de equipamentos e softwares durante as aulas do Ciclo de Alfabetização (Fundamental I). Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Apesar de o questionário não estar organizado em blocos, separarei as perguntas de acordo com a relação que estas possuem com os objetivos que pretendo alcançar. Sendo assim, listarei aqui os objetivos e as perguntas que se relacionam a cada um deles. Esta divisão não impede porém, de utilizar as respostas em outros momentos, caso haja necessidade. (O questionário na íntegra, encontra-se no Apêndice.)

- Compreender como os educadores definem inovação e quais os principais agentes que influenciam nesse entendimento. Para alcançar esse objetivo, relacionarei as respostas da pergunta 3.
- Analisar como as inovações interferem na organização do planejamento pedagógico dos professores do ensino fundamental. Para alcançar esse objetivo, relacionarei as perguntas 4, 6, 7, 8, 9, 19, 22 e 23,9,13,25,26

- Identificar quais recursos são selecionados pelos professores e mapear a relação destes com as inovações. Para alcançar esse objetivo relacionarei as questões de números 1,2, 5, 12, 13, 27, 28,29
- Compreender como os professores avaliam a introdução de inovações na escola e quais as intencionalidades que elas carregam. Relacionarei as questões 2, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 20, 21,22 e 24.

No Quadro 1, há estão descritos os perfis dos participantes deste estudo.

Quadro 1- Perfil dos participantes.

Professores Participantes	Sexo	Faixa etária	Tempo de atuação docente	Nível de ensino em que atua	Rede de Ensino em que atua
Professor 1	feminino	56 a 65 anos	Mais de 16 anos	Ens. Fund. I	Municipal
Professor 2	feminino	46 a 55 anos	8 a 15 anos	Ens. Fund. I	Municipal
Professor 3	feminino	26 a 35 anos	8 a 15 anos	Ens. Fund. I	Municipal
Professor 4	feminino	36 a 45 anos	Mais de 16 anos	Ens. Fund. I	Municipal
Professor 5	feminino	26 a 35 anos	4 a 7 anos	Ens. Fund. I	Municipal
Professor 6	feminino	36 a 45 anos	4 a 7 anos	Ens. Fund. I e Ed. Infantil	Municipal
Professor 7	feminino/ masculino ⁴	36 a 45 anos	8 a 15 anos	Ens. Fund. I	Municipal
Professor 8	Não declarou ⁵	36 a 45 anos	1 a 3 anos	Ens. Fund. I	Municipal
Professor 9	feminino	36 a 45 anos	4 a 7 anos	Ens. Fund. I e Ens. Fund. II	Municipal

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo.

⁴ O participante 7 marcou ambas opções (masculino/feminino), de modo que não há como precisar qual é o gênero com o qual se identifica, pela falta de opções no questionário.

⁵ De igual modo, o participante 8 não declarou com qual gênero se identifica, possivelmente, pela mesmo motivo do participante 7.

Observa-se através do tempo de atuação, que grande parte dos participantes já possui um vasto tempo de experiência como professores, já habituados com os fazeres da escola. A experiência também nos leva a refletir sobre o número de elementos considerados inovadores chegaram à escola, modificaram o fazer dos professores e depois de um certo tempo caíram em desuso, não sendo mais considerados como tal.

Há um participante, no entanto, que se encontra no período de 1 a 3 anos de atuação, sendo assim, grande parte da experiência deste, ocorreu durante o período pandêmico. Todos os professores pertencem à rede municipal de ensino e atuam com o Ensino Fundamental I (Ciclo de Alfabetização).

Sete participantes possuem mais do que 36 anos, o que significa que durante o período da infância e adolescência, o acesso à objetos tecnológicos como o celular e o computador era inexistente ou bastante limitado. Entendendo que os elementos são classificados como inovadores ou não através da percepção dos indivíduos, o fato de adaptarem-se ao uso dos objetos tecnológicos poderá representar uma inovação.

5 DEFINIÇÃO DE INOVAÇÃO PELOS PROFESSORES E PRINCIPAIS AGENTES QUE INFLUENCIAM ESSE ENTENDIMENTO.

As salas com recursos tecnológicos foram introduzidas há muito tempo no sistema municipal de ensino, bem como aparatos tecnológicos como computadores, já estão disponíveis para o acesso de professores e alunos pelo menos desde 1994. Considerando tão longa data, espera-se que alguns recursos tecnológicos já estejam bem incorporados à prática docente e que já não sejam mais considerados inovações.

Porém, ao serem questionados se entendem que a inserção de recursos tecnológicos pode ser classificada como inovadora (pergunta 3), oito dos nove participantes, escreveram que “sim”, ou seja, a inserção de recursos tecnológicos é considerada uma inovação, para quase todos os participantes desta pesquisa. Essa percepção de que os recursos já existem e alguns até estão disponíveis há muito tempo, mas podem ser considerados inovações, relaciona-se ao conceito de inovação que foi selecionado para balizar este estudo.

“Uma inovação é uma ideia prática, ou um objeto que um indivíduo percebe como novo. No que diz respeito ao comportamento humano, pouco importa se a ideia é ou não ‘objetivamente’ nova, medida pelo período de tempo que vai da sua primeira utilização ou descobrimento. É a novidade percebida da ideia no indivíduo que determina sua reação diante dela. Se a ideia parece nova e diferente da do indivíduo, é uma inovação” (GARCIA, 1995. p.42)

Nas respostas é observável a definição de inovação, já citada na metodologia e que servirá de fundamentação para este estudo

Pode-se inferir que os recursos se modificam freneticamente, bem como a forma de utilizá-los. A tecnologia vai sendo aprimorada e, cada vez mais, ampliam-se as funcionalidades, criam-se novas finalidades, novos programas, sendo que podendo ser considerados inovações pois modificam-se constantemente e diariamente, alterando de forma constante a percepção dos indivíduos. Esse fato demonstra que é a percepção do indivíduo que define se é algo inovador ou não.

Livros didáticos e lousa já foram considerados inovações, pois não se utilizava e passou a modificar a prática docente. Hoje com certeza, já não estariam no rol de aparatos considerados inovadores na prática docente, mas diante deste estudo, ficou

claro que computadores e tablets sim, juntamente com toda a gama de programas, aplicativos e softwares disponíveis.

Em um período de pandemia, os recursos tecnológicos serviram como uma resposta ao caos instalado pela impossibilidade de se manter o ensino presencial.

Uma nova roupagem foi atribuída a esses recursos, especialmente porque não havia outras alternativas que não fosse o uso dos mesmos. Muitos participantes deste estudo, precisaram conhecer novos recursos (percepção) e passaram a aplicá-los em seu fazer (reação), identificando-os como inovadores (ideia diferente da que o indivíduo apresentava anteriormente), apesar de que, cronologicamente, esses recursos já estavam disponíveis para uso há muito tempo. Esse também é um fator que influenciou a incidência tão grande de professores considerando os recursos tecnológicos como uma inovação.

A relação entre a tecnologia e o seu uso social cresceu exponencialmente nos últimos anos. Os indivíduos têm modificado suas relações e práticas em função desse crescimento exponencial, o que nos permite inferir sobre o relato do único professor, dentre os pesquisados que não considera que os recursos tecnológicos não podem ser considerados inovadores.

“Inovadores não digo, pois já fazem parte do dia a dia.” (Professor 2).

Este participante entende que os recursos não podem ser considerados inovadores, justamente pelo fato de que a sociedade tem modificado seu modo de vida em virtude da evolução tecnológica dos últimos anos. Na percepção deste professor, os recursos tecnológicos já estão incorporados ao dia a dia das pessoas.

É necessário atentar aqui que, ao mencionar que “fazem parte do dia a dia”, o participante não deixa claro se o entendimento de “fazem parte” deve-se ao fato de que ele mesmo utiliza a tecnologia, se refere ao fato de que a sociedade como um todo já incorporou os aparatos tecnológicos, se refere-se à utilização na escola com as crianças, ou a possibilidade de que as essas crianças ficam expostas às tecnologias em outros ambientes que não o escolar. Penso ser uma generalização acerca do uso que a sociedade faz dos recursos tecnológicos no dia a dia.

A ideia de que os recursos tecnológicos “não são inovadores, pois já fazem parte do dia a dia” será explanada mais à frente. Voltando então às percepções pelos

educadores, a grande maioria entende que os recursos tecnológicos são considerados inovações e que são recursos importantes para a educação, capazes de contribuir para otimizar o fazer pedagógico.

Pode-se perceber que há dois agentes importantes que fazem com que a percepção do indivíduo caracterize algo como inovador: é uma ideia diferente daquela que o indivíduo disponha até então e a provocação da reação deste indivíduo a partir desta nova ideia. As ideias diferentes, neste estudo relacionam-se às diferentes utilizações do aparato tecnológico disponível e a reação dá-se pelo fato de que esses aparatos podem alcançar os objetivos propostos, de forma diferente do que os professores sempre se utilizavam. Essas duas características são observáveis nos relatos que serão transcritos durante a explanação dos dados obtidos.

Para compreender o que os professores pensam sobre as inovações no campo educacional, agruparei os relatos dos professores de acordo com a classificação desenvolvida por Tavares, já citada anteriormente.

Com essa classificação pretende-se observar o que os professores pensam, partindo da percepção das mudanças que ocorrem quando há introdução de elementos considerados inovadores ou a justificativa/ expectativa para sua implantação.

5.1 A inovação como algo positivo *a priori*.

Esta categoria representa um grande guarda-chuva, que acaba abraçando as respostas das demais categorias também. Ao se introduzirem inovações, espera-se que algo benéfico se acrescente à sua prática, do contrário, não o fariam.

Para fins deste estudo, considero que há a possibilidade de indivíduos que considerem que uma inovação não traga nada de positivo, em casos onde esta introdução ocorra por força maior e que não condiz com as escolhas do indivíduo.

No entanto, não ocorreu neste estudo, nenhuma resposta que refletiu esta situação, apesar de que durante o período pandêmico, muitas introduções de recursos tecnológicos advieram da necessidade, das deliberações de instâncias superiores e não somente por iniciativa dos participantes.

Assim, em todas as respostas, percebe-se que há a expectativa de que ao inovar, haverá algum tipo de benefício. Poderemos observar essa categorização de

forma explícita e implicitamente nos relatos transcritos a seguir, nas próximas categorias.

5.2 A inovação como alteração de práticas educacionais costumeiras em um grupo social.

Nesta categoria, foram agrupadas respostas de professores que têm a expectativa de que os recursos podem tornar as aulas mais atraentes para os alunos, entendendo que a atratividade pode contribuir, modificar ou ampliar a aprendizagem.

São professores que relacionaram o uso da tecnologia como facilitador da aprendizagem, diversificador de metodologia ou como uma forma diferente de abordar o conteúdo. Quatro respostas encaixam-se nessa categoria:

“ Sim. Acredito que ajuda o professor/ aluno a terem acesso a um universo de ideias e conteúdos que aproximam esse educando/educador de aulas mais atrativas”.
(Professor 8)

“ Sim, é importante utilizá-los para complementar e diversificar as aulas”.
(Professor 5)

“Sim, o aluno aprende mais vendo vídeos, músicas e atividades lúdicas”
(Professor 6)

“Tendo em vista o contexto atual, não são só inovadores, mas também essenciais. É importante sim para ampliar ainda mais as possibilidades na sala de aula”. (Professor 4)

Apesar de considerar que o uso dos recursos tecnológicos altera as práticas educacionais, há uma diferenciação quanto ao vislumbre de participação dos educandos: alguns esperam uma interação maior dos alunos com os recursos, enquanto outros apresentam uma expectativa mais passiva dos alunos. Nos próximos capítulos tratarei dessas diferentes expectativas de atuação dos alunos, explicitadas nos relatos dos participantes.

5.3A inovação como modificação de propostas curriculares.

Nesta categoria, está a resposta de um participante que entende que as mudanças a partir dos recursos tecnológicos se fazem mais profundas, atingindo também o rol dos conteúdos a serem trabalhados.

“Sim, nossa geração é muito visual, eles “nasceram em um contexto “digital” e fica quase inviável propor conteúdos maçantes e sem inovação”. (Professor 3)

Atentemos aqui para uma pequena explanação a partir do agrupamento, seguindo as categorizações propostas por Tavares. A primeira categoria intitulada como “Inovação como algo positivo a priori”, entende que ao introduzir uma inovação, os benefícios surgirão.

A segunda categoria, intitulada como “A inovação como alteração de práticas educacionais costumeiras em um grupo social”, foram consideradas as respostas de professores que relacionaram a tecnologia ao contato ou uso pelas crianças, seriam basicamente, as mudanças na metodologia das aulas.

A terceira categoria, intitulada como “A inovação como modificação de propostas curriculares”, foram elencadas respostas que o relacionavam às mudanças capazes de transformar os conteúdos, o rol de habilidades e competências necessárias às gerações que adentram o ambiente escolar.

É possível observar nas respostas, dois fatores que não constavam nas categorias elencadas, mas poderiam compor a categorização de Tavares:

Primeiro: o fato de o professor inovar em outros processos, que não na sala de aula. São elementos perceptíveis como inovadores para os professores, mas restringem-se aos afazeres fora da sala de aula, modificando seu desempenho profissional individual. Intitulei essa categoria como “Inovação como expectativa de mudanças no desempenho profissional individual”.

Segundo: o fato de que algumas inovações surgem no ambiente escolar, advindas das pressões sociais sejam explícitas ou implícitas. Desta forma intitulei a categoria como “Inovações advindas das pressões sociais”.

5.4 Inovação como expectativa de mudanças no desempenho profissional individual.

Nesta categoria, elenquei as respostas que denotam as expectativas de melhoria na otimização do trabalho desenvolvido pelo professor isoladamente (quando está em trabalho fora da sala).

Entendem as mudanças advindas da tecnologia como algo positivo no seu fazer, no seu planejamento, nas pesquisas e acesso à recursos que podem lhe dar subsídios, otimizando o seu desempenho como profissional. Para esta categoria, encontrei apenas uma resposta:

“São recursos que mantém os professores atualizados com a tecnologia, eles tornam o acesso às informações mais rápido, otimizando o tempo” (Professor 2).

É perceptível nessa fala, que o professor se refere ao trabalho que realiza fora da sala de aula. Pode-se observar que o participante afirma que ao acessar informações de forma mais rápida, há a otimização do tempo. Da mesma forma, outros fatores podem influenciar no trabalho desenvolvido fora da sala de aula, utilizando-se recursos tecnológicos, alterando o desempenho e a prática desses profissionais.

5.5 Inovações advindas das pressões sociais.

Nesta categoria, encaixei respostas onde a preocupação em utilizar as tecnologias, consideradas inovadoras, estão ligadas à pressão social.

“Sim, pois a escola precisa se atualizar junto a sociedade”. (Professor 9)

“Sim, sim, faz parte da grande parte do público” (Professor 7)

“Inovadores não digo, pois fazem parte do dia a dia, é uma ferramenta fundamental para o processo ensino aprendizagem, para complementar os temas trabalhados”. (Professor 1)

Considerar que os recursos tecnológicos em questão fazem parte do dia a dia das crianças pois já estão bem estabelecidos na sociedade e um grande número já os utiliza é uma forma de pressão social que podemos verificar.

Entender que os recursos mencionados na pesquisa já não são inovações, levando em consideração a cronologia do surgimento de alguns deles, generaliza sua

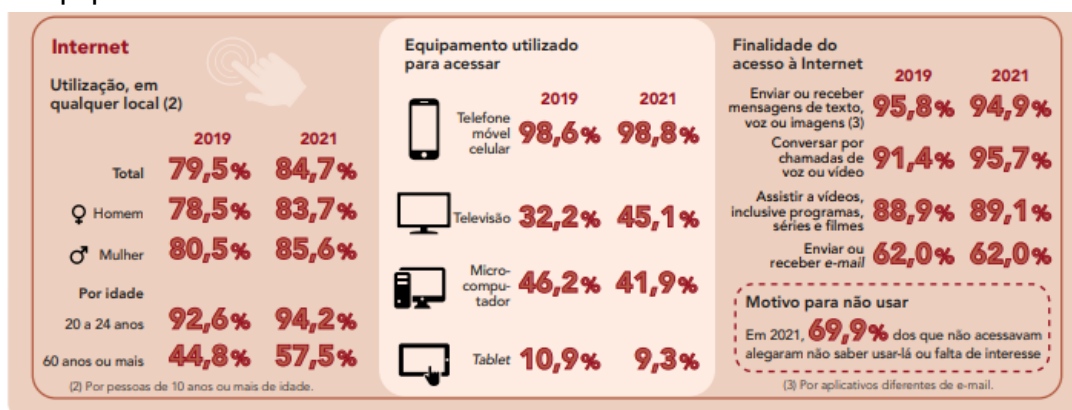
utilização e desconsidera as diferenças de acesso e utilização dos mesmos. Por mais que a sociedade tem se aparelhado e utilizado com frequência alguns recursos, estes podem ser inovadores e desafiadores para muitas pessoas, cujas condições dificultam a utilização.

A diferença de acesso pode ser verificada pela falta de aparelhos e as dificuldades de acesso à internet, por exemplo. Já as diferenças de utilização estão baseadas no objetivo para o qual se utiliza. Pressupor que as crianças já conhecem bem os recursos e que já utilizam essas tecnologias em casa, é entender que os softwares e aplicativos instalados nos recursos das famílias são os mesmos utilizados na escola. Pensar nesta perspectiva, poderia levar ao engano de entender que a escola não precisa trabalhar com recursos que já são do domínio das crianças, quando na verdade, não é essa a realidade que se apresenta.

Dados do IBGE revelam que, em 2021, a maioria das pessoas que acessava a internet o fazia por meio do celular, que está presente em muitos domicílios brasileiros, sendo que a principal atividade realizada era conversar por chamadas de voz e vídeo, seguida pela atividade de enviar ou receber mensagens de texto, voz ou imagem. Já entre as pessoas que não utilizavam a internet, figurava o motivo de não saber utilizá-la ou pela falta de interesse em sua utilização.

Na figura 1, podemos observar os dados coletados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

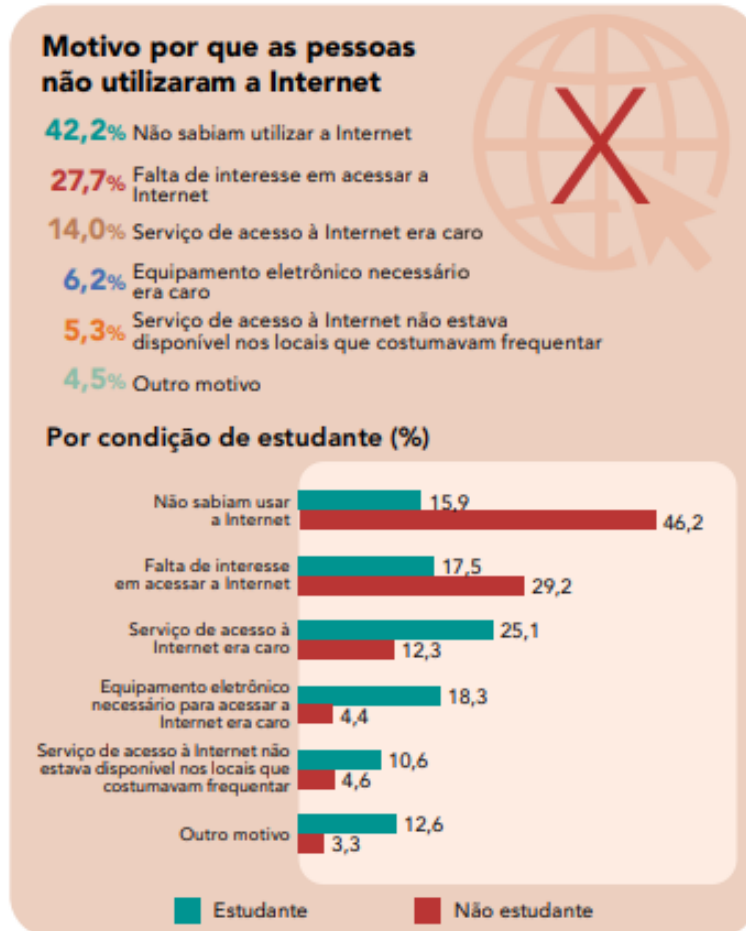
Figura 1- Dados coletados pelo IBGE acerca da utilização da Internet, tipo de equipamento utilizado e finalidades de acesso à Internet.



Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2019/2021.

Ainda na mesma pesquisa, percebe-se que no meio urbano, podemos observar através da Figura 2, dois fatores dificultam o acesso à internet pelas pessoas.

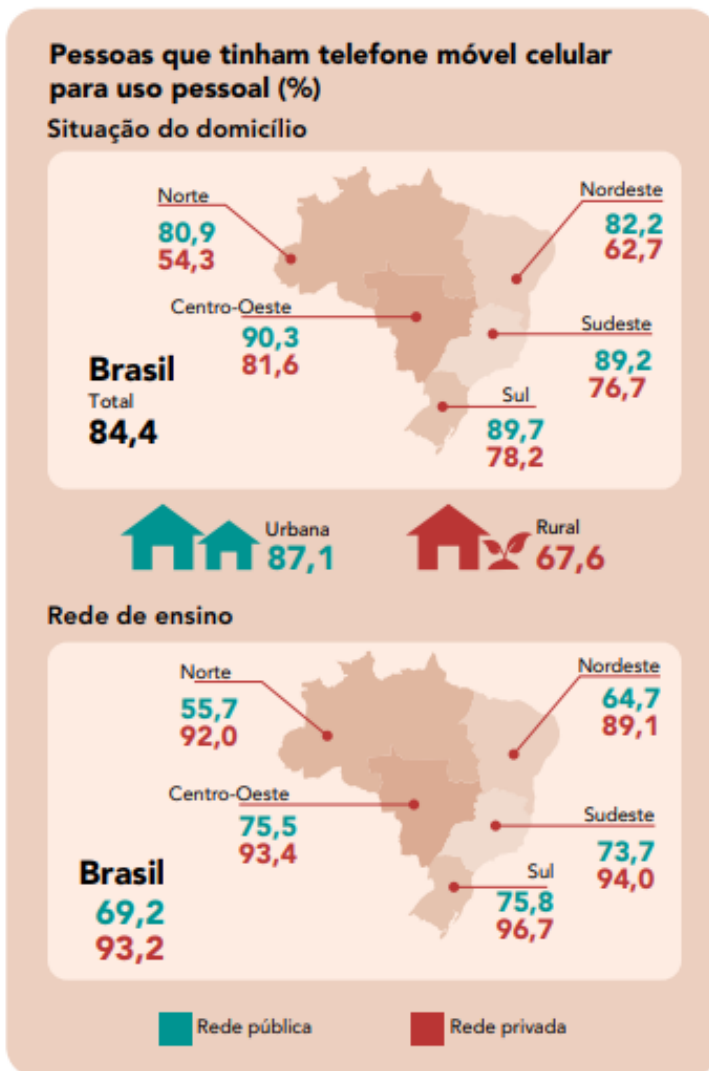
Figura 2- Motivo pelo qual as pessoas não utilizaram a Internet.



Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2021.

Apesar da pesquisa do IBGE apontar que a maioria dos domicílios acessa a internet através do telefone celular, nem todos os aparelhos são de uso individual. Há uma discrepância acentuada na quantidade de estudantes da rede pública e da rede particular que possuem celular de uso individual, fato que podemos observar na Figura 3.

Figura 3- Pessoas que tinham telefone móvel celular para uso pessoal.



Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2021.

Por isso, a ideia de que a tecnologia faz parte do dia a dia, tem fácil acesso ao celular, sugere que há a igualdade de acesso. Para muitos estudantes, porém, é inviável adquirir um celular e manter o pacote de internet, por exemplo.

Para este grupo, deixar de utilizar alguns elementos considerados inovadores, seria deixar de acompanhar o ideário social e a evolução da sociedade. Vale enfatizar que o ideário social em relação à tecnologia está fortemente vinculado ao consumo, adentrando também no ambiente escolar, levando ao entendimento que o aparelhamento garantirá a inovação e a quebra de concepções e práticas muitas vezes consideradas antiquadas.

A sociedade contemporânea mostra a preocupação em respeitar a criança, em proteger seu desenvolvimento e deixa-la afirmar sua personalidade, ao

invés de discipliná-la e, de forma geral, valoriza a juventude, a modernidade, a inovação muito mais do que a tradição.” (CHARLOT, 2020, p. 57)

A solução e estabilização de problemas torna-se uma pré-disposição para inserção de recursos que são valorizados por serem considerados modernos. Estabelece-se uma crise na escola que precisa trilhar seu caminho: manter o que já é bem conhecido, onde se conhecem os resultados ou desbravar-se por inovações das quais não tem clareza se serão capazes de os objetivos propostos, mas atendem aos anseios sociais.

Estamos em um tempo de mudanças profundas na educação, de metamorfose da escola. Neste tempo, precisamos de ter uma grande clareza sobre a missão da escola, sem nos deixarmos tentar por discursos etéreos, ilusórios. E precisamos por em causa um modelo escolar, que durante muito tempo, parecia imutável.” (NÓVOA, 2022, p. 20)

Poder-se-ia prever uma quebra estruturante na educação, visto que a sociedade contemporânea valoriza a inovação. Mudanças estruturantes baseiam-se sobretudo em reformas.

Não foram encontradas, porém, entre as respostas dos participantes à categoria intitulada por Tavares como “A inovação como sinônimo de mudança e reforma educacional”.

Este fato pode ser em decorrência do questionário (talvez não tenha possibilitado respostas que nos levassem a tal categoria analítica), ou ainda por outros fatores como uma atuação docente mais pautada nas individualidades, ou ainda, pela falta de políticas públicas mais consistentes, por exemplo

A nova pedagogia valoriza o desejo e atende à lógica social atual com relação a questões como criatividade, inovação, trabalho em equipe, mas ela entra rapidamente em tensão com exigências generalizadas de desempenho e concorrência. (CHARLOT, 2020. p.63)

Por mais inovadora que a ideia de se utilizar recursos tecnológicos possa parecer aos indivíduos e estar ligada às aspirações sociais, ainda há a problemática envolvendo o desempenho dos estudantes, a concorrência no mercado estabelecida e fundamentada pela educação tradicional e pelo tipo de sociedade em que estamos inseridos.

Uma escola construída e organizada em referência a uma pedagogia da tradição e da disciplina deve agora funcionar em uma sociedade que, ao mesmo tempo, legitima a inovação e o desejo (em contradição com essa pedagogia) e vive uma lógica do mercado, do desempenho e da concorrência (que também não se acomoda bem com a tradição cultural e a norma rígida). CHARLOT, 2020.p.63)

A definição dos caminhos a serem tomados pela escola, traçará também o fazer dos professores e a forma com os elementos considerados inovadores chegam ao contexto escolar. Acreditar que o simples aparelhamento resolva os anseios ou ignorar que as tecnologias são necessárias para a sobrevivência na sociedade são dois extremos a serem evitados.

Um dos grandes perigos dos tempos atuais é uma “escola a duas velocidades”, por um lado, uma escola concebida essencialmente como um centro de acolhimento social, para os pobres, com uma forte retórica da cidadania e da participação; por outro lado, uma escola claramente centrada na aprendizagem, e nas tecnologias, destinada a formar os filhos dos ricos. Não vos falo de um situação puramente imaginária, mas sim do que se passa hoje em muitos países e até do que se passa em muitos grupos dentro do nosso país.(NÓVOA, 2009,p.64)

Assim, podemos mapear as expectativas dos professores participantes com relação à introdução de elementos que consideram inovadores, neste caso em específico, das modificações a partir dos recursos advindos da tecnologia. As expectativas de mudanças com o auxílio das inovações estão concentradas sobretudo sobre duas categorias, na ordem de maior quantidade de respostas encontradas: alteração das práticas educacionais costumeiras em um grupo social e inovações advindas das pressões sociais.

São aspirações e expectativas de mudança sobretudo sobre as práticas educacionais muito presentes no cotidiano escolar e que se repetem sistematicamente no nosso sistema de ensino, em parte por conta das demandas do que se espera da escola dentro do sistema no qual a instituição escolar está inserida. Também se observa como a pressão social age sobre a escola, exigindo que ela atenda às aspirações de formar cidadãos capazes de evoluir e crescer tão rapidamente que sejam capazes de acompanhar as inúmeras transformações sociais.

Após compreender que os elementos introduzidos nas aulas são definidos como inovadores ou não, a partir das percepções e da reação dos indivíduos e que há expectativas diferentes com relação ao uso dos recursos tecnológicos passarei a

tratar das interferências dessas inovações no planejamento pedagógico dos professores.

6 INTERFERÊNCIAS NA ORGANIZAÇÃO DO PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO DOS PROFESSORES A PARTIR DA INTRODUÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS.

Em resposta à questão 30: “Pensando em aulas que contribuíssem com o aprendizado das crianças, utilizando a tecnologia, como você imaginaria que essa aula pudesse acontecer?”

Esta questão foi proposta para dimensionar as expectativas dos professores com relação ao uso da tecnologia, imaginando aulas que pudessem ser desenvolvidas utilizando recursos tecnológicos, ignorando as problemáticas que poderiam ser impeditivas para a sua realização.

Seria a expectativa de uma aula onde haveria disponibilidade de recursos, sem impedimentos ou dificuldades de uso. Seria a aula ideal, utilizando os recursos tecnológicos. Os professores assim responderam:

Professor 1: “Neste bimestre trabalhamos animais vertebrados e invertebrados, usamos vídeos para acrescentar dados e imagens para enriquecimento do conteúdo”.

Professor 2: “Pensando em uma sala com crianças de 6 a 7 anos, os jogos são de extrema importância”.

Professor 3: “Acho que as outras questões respondem de modo geral essa questão.

Professor 4: “ Com recursos mais interativos, onde eles possam visualizar o conteúdo de outra maneira e com o uso de plataformas em que eles possam manusear, interagir e irem observando as dificuldades, erros, etc.”

Professor 5: “Com vídeos referente aos conteúdos, com slides no projetor ou até mesmo algum aplicativo que complementasse a aula”.

Professor 6: Ela aconteceria de forma lúdica, através de jogos, por exemplo jogo de forca, jogo da velha, usando essas tecnologias”.

Professor 7: “Com acesso mútuo durante a aula”.

Professor 8: “ Vídeos, jogos interativos”.

Professor 9: “O uso de imagens, textos, vídeos, filmes, uso de lousa pouco, jogos”.

Através das respostas, pode-se verificar que alguns professores compreendem que os recursos tecnológicos podem complementar as aulas, no sentido de desenvolver o conteúdo através da suplementação com vídeos e imagens (relatos dos professores 1 e 5). Seria um complemento, um suporte a mais.

Já outros, relatam expectativas mais voltadas à interação das próprias crianças, contemplando o agir deles sobre os diferentes recursos (relatos dos professores 2, 4, 6, 7 e 8). Neste caso, altera-se a metodologia utilizada e a criança teria maior ação sobre os recursos. Através do recurso a aula se desenvolveria, atingindo os objetivos propostos. No relato do professor 7, inclusive percebe-se expectativa de aulas com interação virtual e coletiva, onde as crianças acessam ao mesmo tempo os recursos.

Charlot (2020, p. 109), afirma que “O principal desafio pedagógico, no entanto, é, sem dúvida, a necessária conversão do professor de informações em professor de saber”.

O compromisso da aula deve ser sobretudo, atingir os objetivos propostos. A metodologia que será utilizada para este fim, também é uma escolha do professor. É necessário então, que tenha clareza das propostas que levará para a sala. Ao observar o relato sobre uma aula ideal, fica claro que há diferentes entendimentos sobre o uso dos recursos e quais funções eles devam desempenhar.

A questão 25 procura inferir de que forma os documentos oficiais que regulam o sistema de ensino, interferem no uso e introdução de objetos tecnológicos no trabalho do professor e mais precisamente, como esses professores compreendem essa interferência sobre o seu fazer docente.

No Quadro 2, podemos observar as respostas à questão 25: “Você considera que o currículo da cidade e as trilhas de aprendizagem favorecem o uso dos objetos tecnológicos? Por quê?”

Quadro 2- Uso de objetos tecnológicos e o seu incentivo a partir dos planejamentos

Participantes	Respostas
Professor 1	Sim, determinados conteúdos podem ser complementados com o uso.
Professor 2	Sim, favorecem pois a proposta desses materiais traçam percursos apoiando-se na tecnologia.
Professor 3	Sim! Ambos oferecem utilização e sugerem como complementação do conteúdo
Professor 4	Muito pouco. Não há propostas de atividades relacionadas ao uso da tecnologia.
Professor 5	Sim ,porque sugerem o uso nas aulas
Professor 6	Não, pois neles há atividades mais focadas na escrita.
Professor 7	Não. Os usuários não estão preparados para fazer uso.”
Professor 8	Sim. São facilitados para esse fim também
Professor 9	Sim, precisa ser mais valorizado.

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo.

Observa-se que seis participantes entendem que o currículo da cidade e as trilhas de aprendizagem favorecem e possuem a expectativa do uso dos objetos tecnológicos.

Dentre as justificativas, observamos novamente alguns professores que entendem que os recursos se constituem como complementação do conteúdo, outro participante entende que são sugestões de uso, outro que há um favorecimento, pois os percursos apoiam-se na tecnologia e neste mesmo parâmetro outro participante considera que os documentos em questão facilitam o uso dos recursos nas aulas. Há a ressalva do professor 9, que aponta que sim, mas que é necessário que sejam mais valorizados.

Em contraposição, há três participantes que relatam que os documentos não favorecem o uso dos recursos ou favorecem pouco o uso, pois não há atividades relacionadas ao uso das tecnologias, há mais atividades focadas na escrita e ainda, que os usuários não estariam preparados para fazer o uso dos mesmos. Esses relatos são de grande valia, pois demonstram que há no entendimento destes professores:

- 1- “Não há atividades relacionadas ao uso da tecnologia”. Aqui podemos observar a dificuldade dos professores em encontrar atividades que atendam aos objetivos propostos e que utilizem a tecnologia.
- 2- “Há uma priorização de atividade mais voltadas à escrita”. Neste relato, observamos como interdisciplinaridade poderia atuar, vinculando as atividades de escrita a outros tipos de suporte e em diferentes gêneros.
- 3- “Os usuários não estariam preparados para o uso dos recursos”. Os usuários não apresentam todas as habilidades necessárias para o uso dos recursos e os professores, em sua grande maioria, também não. Os recursos são dinâmicos, apesar de muitos serem auto instrutivos, todos precisam de tempo para utilizá-los, tempo para aprender e para ter êxito no que se propõe. Essa é outra grande questão: Não há tempo para que esses recursos se tornem bem conhecido pelos professores e pelos alunos.

Porém, consta no Currículo da Cidade um capítulo especial para o tema, denominado como “Currículo de tecnologias para aprendizagem para a cidade de São Paulo”. Em sua abertura há uma explanação sobre os direitos das crianças para a aprendizagem das tecnologias e o fato de o currículo estar em consonância com a Base Comum Curricular Nacional, entendendo que a inserção no meio digital colabora com a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

“As premissas aqui apresentadas devem ser consideradas como base norteadora para o planejamento e implementação de atividades da sala de aula, Laboratório de Informática Educativa, sala de apoio, sala de recursos, dentre outros espaços, indicando caminhos que possibilitem a definição de ações para o desenvolvimento de todos os estudantes”. (São Paulo, 2019)

O documento busca proporcionar o embasamento para os diversos setores que farão uso dos recursos tecnológicos junto às crianças e traz uma importante perspectiva: A inserção no mundo digital confere cidadania em uma sociedade moderna na qual vivemos. A aptidão ao mundo digital que contribui para que os indivíduos não sejam excluídos e marginalizados.

Todos temos clareza da importância da alfabetização e como as pessoas analfabetas muitas vezes, não conseguem participar de forma efetiva socialmente. O mesmo ocorre com o analfabetismo digital. Não se trata então, de uma escolha da escola. Não há como ignorar, as tecnologias e a comunicação não regredirão. A

escola não pode desconsiderar que os cidadãos em formação precisarão ter outras habilidades além daquelas que se desenvolvem no off-line.

É importante levar em consideração que os meios de comunicação estão modificando a vida cotidiana das pessoas, estão inseridas nas tarefas mais simples, facilitando muito a vida das pessoas, mas ao mesmo tempo excluindo quem deles não se utiliza. Nesse sentido, é importante refletir sobre o uso dos recursos digitais, pois as crianças farão uso dele como cidadãos.

O cidadão com plena capacidade de conservar seus direitos e de fazê-los valer deve ser educado para exercer a cidadania. Presentemente terá de sê-lo tecnologicamente, porém em novas condições, já que atualmente não há instituição ou força que ampare e faça valer esses direitos, começando pelo direito à educação. E não se trata de nenhum medo em relação ao futuro, pois as transformações já estão ocorrendo para uns, deixando de fora aqueles que não podem, não sabem ou não querem aproveitar as vantagens das novas tecnologias da informação e da comunicação (TIC).(SACRISTÁN, 2007, p. 17)

Ademais, essa deve ser sobretudo uma preocupação da escola pública, pois o acesso a essas tecnologias já é desigual devido às diferenças socioeconômicas. Um currículo que não observa a integração dos recursos tecnológicos aos objetivos traçados para as mais variadas disciplinas, é um currículo que deixa de cumprir seu papel emancipador.

Sendo usada nas aulas, a TIC poderia suavizar as desigualdades que pudessem existir à entrada nas escolas, mas não sendo estas os lugares privilegiados de contato com as TIC, o ensino institucionalizado permanece inoperante no que respeita à redução das desigualdades. Fará falta uma redefinição das políticas de igualdade, questionar das práticas vigentes e reescrever o direito da info-educação. Terão de ser revistos os conteúdos da escolaridade obrigatória e o direito à educação em geral.(SACRISTAN. 2007,p.22)

De igual modo, a questão 26 tinha por objetivo observar se os professores compreendiam que a escola favorecia o uso dos objetos tecnológicos, podemos verificar as respostas no Quadro 3, onde estão compiladas as respostas à questão 26: “A proposta da escola articula-se com o uso dos objetos tecnológicos? De que forma?”

Quadro 3- Proposta das escolas e o uso dos objetos tecnológicos

Participantes	Respostas
Professor 1	Sim, através do planejamento.
Professor 2	A articulação acontece desde a disponibilização dos materiais tecnológicos.
Professor 3	Sim! Principalmente este ano, pois em nosso PEA, estamos estudando “Meio Ambiente” e as coordenadoras sempre trazem inovações e possíveis reflexões para utilizarmos a ferramenta.
Professor 4	Está se adequando aos poucos. Ainda é difícil integrar, pois é um recurso novo na escola, mas a cada dia a integração é maior.
Professor 5	Sim, dispondo materiais para facilitar a implementação do uso de tecnologias nas salas de aula.
Professor 6	A escola está aderindo a esses objetos tecnológicos e isso ajuda tanto os alunos quanto os professores.
Professor 7	Tenta, tenta orientar para um uso correto.
Professor 8	Só o fato das salas já estarem informatizadas, por si só, já demonstra uma preocupação da escola nesse sentido.
Professor 9	Sim, de todas as formas possíveis.

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo.

Considerando que a pergunta se referia à proposta da escola, chama a atenção o fato de tantos participantes ressaltarem o fato de que novos equipamentos estão sendo instalados (enviados pela Secretaria Municipal de Educação) e poucos referiram-se aos planejamentos. Ao observarmos as respostas dos professores, o fato de a escola estar se aparelhando, dispondo de novos materiais, já representa uma forma de incentivar o uso dos recursos digitais.

Há ainda participantes que citaram que há orientações para o uso, porém não especificam se foram orientados com relação aos cuidados com o material ou a aplicação destes em sala.

Ao serem questionados sobre a presença de suporte especializado nas escolas que pudessem auxiliar na utilização (questões 12 e 13), os professores assim responderam:

O Quadro 4, relaciona as respostas à questão 12: “Na sua instituição de ensino, há suporte especializado que lhe auxilia a incorporar esses recursos, pensando no uso eficaz dos mesmos nas aulas?”

() sim () não

Quadro 4- Suporte especializados para auxílio na incorporação de recursos.

	Professor 1	Professor 2	Professor 3	Professor 4	Professor 5	Professor 6	Professor 7	Professor 8	Professor 9	Total
Sim						x				1
Não	x	x		x	x		X	x	X	7
Não marcou nenhuma das opções.			x							1

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo.

Em resposta à questão 13: “Se você respondeu sim na questão anterior, descreva o tipo de suporte que você recebe”, alguns professores responderam:

Professor 1-“Sou autônoma para trabalhar nessa área”

Professor 3- “Depende, como já mencionado, nós professores trocamos e compartilhamos aprendizagens e o professor de POED nos ajuda em quaisquer dúvidas que possamos ter, dentro das possibilidades que ele possa nos ajudar”.

Professor 6-“Do professor, ele me ajuda com alguma dúvida”.

É perceptível que não há um apoio especializado na escola que possa atuar já no planejamento, auxiliando os professores a buscar, adaptar ou até mesmo produzir o material utilizando os recursos digitais.

O relato bem marcado do professor 1 confirma que as iniciativas são de proposição própria e que não há pessoal especializado que possa agir. Nos relatos dos professores 3 e 6, evidencia-se que o professor de POED procura instruir

perante as dúvidas que surgem, mas não atua como suporte atuante para as atividades que necessitariam ser realizadas para a aplicação dos recursos nas aulas. O quadro 5, demonstra as respostas dos participantes frente à questão: “Em sua escola, há um professor de Educação Digital (POED)?” (pergunta 12).

Quadro 5- Participantes que relatam haver professor de Educação Digital na escola.

	Professor 1	Professor 2	Professor 3	Professor 4	Professor 5	Professor 6	Professor 7	Professor 8	Professor 9	Total
Sim	X	X	x	x			x	X		6
Não					x				x	2
Não marcou nenhuma das opções.						x				1

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo.

- ‘Se você respondeu sim na questão anterior, descreva o tipo de suporte que você recebe’.

Professor 1- “O professor trabalha em consonância com o planejamento”.

Professor 2- “Não tenho como responder essa questão, pois não participo dessas aulas e até agora não foi oferecido tempo para compatibilizar os planejamentos”.

Professor 3- “O professor de POED faz os planejamentos de acordo com cada ano (série) e ciclo de aprendizagem, neste bimestre, por exemplo, ele trabalhou coordenação motora em relação ao uso do recurso”.

Professor 4- “Não conheço os conteúdos ministrados pelo POED”.

Professor 7- “Não sei, mas acredito que sim”

Professor 8- “Sim”

Apesar de seis participantes marcarem que há professores de POED na escola, percebe-se pela escrita dos mesmos que não há momentos de muitas trocas ou planejamento conjunto. Alguns professores apontam que não conhecem os conteúdos ministrados, não participam das aulas ou que não sabem o que o professor está trabalhando com as crianças.

“Portanto, devem ser repensadas e redimensionadas as ações no sentido de preparar os professores tanto para a utilização das tecnologias como para uma perspectiva transformadora de seus usos sociais e educacionais- para além do instrumental.”(TAVARES; GOMES, 2014, p.53)

Nesse sentido, é válido ressaltar, que muitos dos conteúdos trabalhados poderiam ser desenvolvidos também nas aulas que as crianças têm com esse profissional.

Com a troca de informações entre os professores de sala e do POED, poder-se-ia trabalhar de modo a ampliar o trabalho de sala ou em consonância com ele, como a execução de projetos, por exemplo. Assim, as crianças poderiam aprender mais sobre o uso da tecnologia, com temas significativos, mais voltados ao que aprendem na sala, ou aos interesses das crianças, buscando usar os recursos digitais para prepará-los para uma vida participativa e atuante como futuros cidadãos.

Observa-se assim, que há uma busca solitária por parte dos professores em conhecer novos recursos e pensar em atividades que possam contemplar os conteúdos em estudo. Percebe-se também pela fala do professor 1, que muitas vezes, a escola desconhece o tipo de recurso que está sendo utilizado pelos professores, visto que esta busca, como apontado em outras questões do questionário, ocorre de uma forma mais individualizada ou na troca com parceiros de trabalho.

Apesar de seis participantes terem apontado a presença do POED na escola, apenas duas referiram-se ao POED quando perguntadas sobre “pessoal especializado”. Fica claro em seus relatos, que ocorre o auxílio em situações esporádicas, frente às dúvidas que surgem.

A pesquisa, compreensão de como funciona o recurso, possibilidade de adaptação de conteúdos para a abordagem através dos recursos, aplicabilidade com as crianças e utilização com os alunos acarretaria em um trabalho desenvolvido apenas pelos professores, sem o apoio sistemático de uma equipe especializada.

Ao planejar atividades que primam pelo engajamento e protagonismo das crianças (em atividades que utilizam recursos digitais), mais alterações serão esperadas no planejamento, na metodologia, no tempo para planejar e no tempo da aula. Buscando compreender as mudanças com relação à forma de trabalhar utilizando os recursos digitais, os participantes responderam à questão 9 “A utilização

dos recursos digitais, modificou sua forma de trabalhar? (Assinale quantas opções desejar)” cujas respostas estão demonstradas no Quadro 6.

Quadro 6- Modificações na forma de trabalhar dos professores.

	Professor 1	Professor 2	Professor 3	Professor 4	Professor 5	Professor 6	Professor 7	Professor 8	Professor 9	Total
Não percebo modificações										
Não utilizo esses recursos em meu trabalho					x					1
Sim, em relação ao planejamento.	x	x	x	x		x	x	X		7
Sim, em relação às metodologias de ensino	x	x	x	x		x	x	X		7
Sim, em relação ao aproveitamento do tempo em aula	x	x	x	x		x	x	X		7
Sim, em relação às possibilidades de abordar os conteúdos	x	x	x	x			x	X	x	7
Sim, as aulas são mais participativas	x		x	x			x	X		5
Sim, os alunos trabalham mais individualmente.							x			1
Sim, os alunos trabalham mais coletivamente			x	x						2

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo.

Nesta questão, procurei observar em quais pontos a introdução de recursos digitais provocou mudanças na forma de trabalho dos professores. Observa-se que

há mudanças apontadas em relação ao planejamento, à metodologia de ensino, ao tempo e às possibilidades de abordar os conteúdos na maioria das respostas elencadas.

Este apontamento evidencia que apesar de os participantes terem concepções diferentes acerca da educação e também do papel desempenhados pelos recursos digitais em sala de aula, há o entendimento que para a utilização, há uma mudança que já se inicia no planejamento e que implicará também na metodologia e no tempo necessário para que tal recurso seja utilizado.

Observa-se ainda que dentro da metodologia, dois outros itens foram bem marcados pelos participantes: as diferentes formas de abordar os conteúdos e a participação dos alunos. Para sete participantes, a introdução dos recursos digitais representa uma forma diferente de abordar os conteúdos e para cinco deles, o uso de recursos diferenciados pressupõe uma maior participação das crianças e por consequência, mudanças na postura do professor.

Quando visto pela ótica de complementação e suplementação através de vídeos e imagens apenas, sugerindo pouca participação das crianças, poucas mudanças ocorrem na metodologia.

Cabe assim considerar que, a par de seu caráter intrinsecamente novo em relação ao discurso verbal, os recursos áudio-visuais podem ou não serem considerados inovadores em função da forma como são estruturados, das potencialidades que estimulam ou objetivam desenvolver e do uso que deles se faz.(GARCIA, 1995, p.72)

Mudanças na metodologia podem acarretar mudanças na abordagem dos conteúdos e na participação das crianças e que podem sugerir uma aprendizagem mais significativa.

Mas, especialmente em um ambiente de aprendizagem mais digitalmente infundido, tornar-se um melhor facilitador da aprendizagem e tornar-se um professor que pode abrir mão de parte de seu próprio poder para encorajar uma maior autodeterminação entre seus alunos será um aspecto essencial da experiência de cada professor.(HARGREAVES, 2021, s/p).

No quadro 7, podemos observar as respostas à questão: “O uso dos recursos tecnológicos altera o tempo que você necessita para planejar suas aulas? De que forma? Assinale apenas uma alternativa” (Pergunta 7)

Quadro 7- Alteração do tempo para planejamento das aulas com a introdução de recursos tecnológicos.

	Professor 1	Professor 2	Professor 3	Professor 4	Professor 5	Professor 6	Professor 7	Professor 8	Professor 9	Total
Sim, aumenta muito o tempo que necessito para planejar.	x									1
Sim, aumenta um pouco o tempo que necessito para planejar		x		x					x	3
É equivalente o tempo utilizado			x		x		x			3
Não, reduz o tempo que necessito para planejar						x		x		2
Não, reduz muito o tempo que necessito para planejar										

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo.

Apenas dois participantes entendem que a utilização de novos recursos reduz o tempo de planejamento. Outros três participantes consideram que o tempo que levaram para planejar as aulas usando recursos tecnológicos é equivalente ao tempo que planejam aulas sem os recursos e outros quatro participantes responderam que o tempo para planejar é maior ao utilizar-se de recursos tecnológicos nas aulas. Sendo que destes, um considera que o tempo de planejamento aumentou muito.

“Do ponto de vista do professor, os requisitos dos novos programas são impostos tendo pouca consideração pela pressão e exigência que enfrentam, dando poucas orientações no que respeita à maneira como podem ser integrados nas práticas e rotinas já existentes. Para o professor, portanto, as expectativas temporais decorrentes da inovação parecem ser excessivas, surgindo assim um conflito de perspectivas temporais com o administrador, o

qual parece ser insensível às suas perspectivas temporais subjectivas e às condições nas quais estas se baseiam.” (HARGREVES, 2001,p.113)

Quando os participantes relatam que há poucas atividades para inspiração nos documentos oficiais, poucas formações e uma busca solitária da utilização dos recursos tecnológicos, o fator tempo é um dos mais afetados. Quando os recursos chegaram às escolas durante a pandemia, tinha-se a expectativa de que os alunos já poderiam utilizá-los e as questões do distanciamento estariam resolvidas. Porém, com orientações limitadas sobre como utilizar e integrar às práticas e à rotina, o professor viu-se pressionado e com pouco tempo hábil.

O Quadro 8, refere-se a questão “ O que você acha que muda em relação ao tempo de preparo para as aulas” (Pergunta 8).

Quadro 8- Mudanças que se relacionam ao tempo para a preparação das aulas.

Participantes	Respostas
Professor 1	“É necessário pesquisas e isso demanda tempo que ultrapassam a carga horária”
Professor 2	“O aumento do tempo consiste em usar a ferramenta com propriedade, e, quando isso acontece aparece uma atualização que nos obriga a rever o que fazíamos.”
Professor 3	“Como assinalado, o tempo é equivalente, pois se tenho como proposta utilizar as mídias faço o planejamento só para esse recurso, e procuro incluir conteúdos que contemplem a tecnologia.”
Professor 4	“Pesquisas e preparação de conteúdos tecnológicos para utilização”
Professor 5	“Não costumo utilizar, então não sei com certeza a relação do tempo utilizado.”
Professor 6	“Pode mudar porque usando a plataforma digital você acaba sendo bem objetivo no tema a ser abordado em sala de aula.”
Professor 7	“O tempo utilizado é similar”

Professor 8	“Você tem acesso rápido aos conteúdos que facilita o preparo e reduz o tempo.”
Professor 9	“Uma aula mais elaborada com vídeo ou slides precisam de mais tempo de preparo.”

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo.

Os professores 6 e 8 consideraram na questão anterior, que o tempo para planejar diminuiu. Na justificativa, é perceptível verificar que se referiam à utilização de conteúdos já prontos na web.

Dentre os participantes 3, 5 e 7, que consideram que o tempo foi equivalente, há a justificativa de que ao se planejar utilizando as mídias, planeja a aula somente sobre o recurso, dando a entender que não seria necessário planejar outras partes da aula, mantendo o tempo equivalente. O participante 5 buscou fazer uma estimativa de que o tempo seria equivalente, pois não costuma utilizar os recursos nas aulas.

Com relação aos participantes que entenderam que o tempo de planejamento aumentou, transitam as ideias de que para a utilização desses recursos é necessário tempo para pesquisar e preparar algo utilizando o recurso. Observa-se na fala destes participantes a elaboração de conteúdo próprio ou adaptado, como a produção de vídeos e slides.

Também é perceptível na fala do professor 2, que se faz necessário conhecer as ferramentas, ou seja, um tempo de aprendizado do próprio professor, para então utilização dos recursos. Como bem salientado na resposta, as atualizações também levam os professores a aprender a utilizar o recurso.

Em segundo lugar, além de aprender a ensinar remotamente, todos os professores tiveram que mudar muito ou todo o ensino para um ambiente virtual- pelo menos durante os piores períodos da pandemia. Isso significava ter que adquirir ou aumentar sua própria proficiência digital, que ia desde o domínio de ferramentas técnicas até o desenvolvimento de novas pedagogias, como gerenciamento de trabalhos em grupo e avaliações online.(HARGREVES, 2021, s/p)

O quadro 9, nos traz respostas à questão 14: “Como você escolhe os conteúdos que serão trabalhados através do uso da tecnologia?”, os participantes assim responderam.

Quadro 9- Escolha dos conteúdos que serão trabalhados através dos recursos tecnológicos.

Professores	Respostas
Professor 1	“Através de pesquisa e consonância com o planejamento.”
Professor 2	“Sua pergunta está priorizando o uso da tecnologia. Eu escolho os conteúdos de acordo com as necessidades do grupo de estudantes, depois se houver tecnologia compatível, eu a aplico.”
Professor 3	“Temos nossas Hi’s e alguns horários em casa para planejar e alguns horários em casa para planejar e preparar as atividades. O uso da tecnologia é um recurso, logo, dependerá do conteúdo escolhido para incorporar a ferramenta.”
Professor 4	“De acordo com o currículo da cidade, planejamento da Ue e organização dos conteúdos semanais”
Professor 5	Não respondeu à questão.
Professor 6	“Faço uma pesquisa, avalio qual o melhor vídeo para colocar na sala.”
Professor 7	“Utilizo de acordo com os materiais impressos, livros didáticos, pois nem todos tem acesso à tecnologia.”
Professor 8	“De acordo com o planejamento”
Professor 9	“Pesquisa, o ritmo da crianças, o material de apoio.”

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo.

O movimento observável dos participantes é buscar os recursos acerca do tema que estão trabalhando. Baseiam-se nos planejamentos e a partir deles, buscam recursos viáveis. É perceptível através do relato do professor 6, que muitas vezes não há acesso à tecnologia, a depender dos conteúdos que serão abordados.

Em muitos casos há o consumo de material já disponível, ou adaptável para as aulas.

A maioria das web existentes não tem e nem se pretendeu que tivessem finalidade educativa. As que constituem exceções foram elaboradas deliberadamente com propósitos educativos dirigidos a estudantes, professores, pais e demais interessados pela educação. (SACRISTÁN, 2007, p.17)

Sacristán nos faz um alerta: nem todos os recursos tecnológicos possuem a finalidade educativa. Por melhor intencionado que esteja o professor em propor novos recursos, faz-se necessária a clareza em torno dos objetivos que se pretende alcançar. Do contrário, a proposição de novas metodologias pode cair no engodo de “inovar” em sala de aula, sem garantir no entanto, a aprendizagem do conteúdo que se pretendia desenvolver.

A prática pedagógica dentro do contexto educativo pode determinar-se como uma ação de intervenção que tem como propósito alcançar a formação de sujeitos conhecedores, através do desenvolvimento de habilidades e competências que lhes permitam desenvolver-se em um mundo cada vez mais globalizado. Estes processos de intervenção devem ser pensados desde o uso de estratégias, processos e experiências contextualizadas; quer dizer, é necessário levar em conta os interesses, habilidades e necessidades de formação dos meninos, meninas e jovens que frequentam aos diferentes espaços de aprendizagem. (USEDA;CASTAÑEDA, 2015,p.112)

O que nos leva a refletir que estão disponíveis muitos recursos para os professores, mas utilizá-los de forma a torna-los significativos na aprendizagem ainda é um caminho que os professores precisam percorrer.

Nem todos os recursos tecnológicos foram criados pensando na atividade educativa, o que demanda ainda mais dos sistemas de ensino, das escolas e principalmente dos professores, pois há a necessidade de adaptação de muitos deles.

“Ainda é necessário entrar com as palavras corretas no mecanismo de pesquisa, ser capaz de escolher entre os múltiplos links propostos e saber avaliar as informações que lhe são apresentadas- em especial porque, em uma web cada vez mais interativa, o Google também dá acesso a respostas propostas por quem não tem qualquer competências sobre o assunto.” (CHARLOT, 2020,p.109)

O acesso às informações de diferentes fontes também pode modificar o viés dos conteúdos que serão abordados em sala de aula. É necessário um olhar crítico dos professores sobre as fontes que são utilizadas para esse embasamento, a fim de garantir informações mais precisas cientificamente e menos propensas ao reforço de ideias das classes mais favorecidas.

Faz-se necessário assim, a criação/compilação de programas que possam ter finalidades educativas bem desenvolvidas, coerentes com necessidades e que atendam as particularidades da faixa etária, por exemplo. Há riscos na introdução de

recursos tecnológicos nas aulas e um deles pode ser entendido como a perda do objetivo principal, restando apenas o ensino de como utilizar-se o recurso.

Nos relatos observa-se a preocupação com o planejamento a nível micro (da sala, pensando na turma), médio (escola) e macro (Currículo da Cidade).

No Quadro 10, podemos verificar as respostas que se referem à questão 19: “Seus alunos utilizam os recursos digitais para:”

Essa pergunta objetivava compreender melhor de que forma os alunos utilizam-se dos recursos, qual seria as ações dos alunos durante o uso.

Quadro 10- Utilização dos recursos digitais pelos alunos.

	Professor 1	Professor 2	Professor 3	Professor 4	Professor 5	Professor 6	Professor 7	Professor 8	Professor 9	Total
Acessar jornais e sites de notícias			x			x				2
Buscar fontes em diferentes sites sobre um determinado assunto	x	x	x	x	x					5
Buscar imagens para compor mapas mentais, ilustrar apresentações.	x		x	x						3
Participar de ambiente virtual para realizar trabalhos coletivos, onde cada criança pode contribuir virtualmente com suas buscas.	x		x			x		x		4
Para realizar encontro virtual entre os	x	x	x							3

estudantes (reunião on-line)										
Para produção e inserção de vídeos na internet.	X		x							2
Para pesquisa em softwares de vídeos			x							1
Para troca de e-mails e mensagens										
Para realizar jogos já existentes na internet.		x	x	x				x	x	5
Para realizar jogos que desenvolvi para o uso da turma				x						1
Produção de conteúdo virtual.								x		1
Participar do programa robótica criativa										0
Elaborar projetos para utilização das impressoras 3D										0
Outros. Quais?							x			1

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo

“Obs: Inclui também ferramentas de quando estávamos nas aulas on-line. (professor 3)”

Ao marcar a opção “Outros. Quais?”, o Professor 7 respondeu “Não tem acesso.”

Percebe-se que as atividades mais marcadas pelos professores e que relata o uso que seus alunos fazem dos recursos digitais consiste em pesquisar (buscar fontes em diferentes sites sobre um determinado assunto) e para realizar jogos já existentes na internet.

Em seguida, aparecem as opções participar de ambiente virtual para realizar trabalhos coletivos, onde cada criança pode contribuir virtualmente com suas buscas.

Também aparecem as opções: realizar encontro virtual entre os estudantes (reunião on-line) e buscar imagens para compor mapas mentais, ilustrar apresentações, com o aporte de três professores.

Na observação indicada pelo professor 3, indicando que considerou ações realizadas pelas crianças durante o período de aulas on-line, entende-se que muitas dessas ações deixaram de ser realizadas na volta às aulas presenciais. Novamente temos o relato de que não há acesso para algumas crianças.

Assim, tem-se no professor, essa expectativa de que será capaz de suprir e adaptar-se às inovações, quebrando com antigas metodologias e buscando uma atratividade maior sobre o seu conteúdo, tudo isso de forma bastante solitária e desenvolvendo atividades que deveriam ser relegadas à outras funções, que sequer estão disponíveis nas escolas.

Igualmente se propõem três ações centrais em relação aos educadores: a) que expressem e escutem sua voz interior; b) que realizem a reflexão na ação (na, sobre e para a ação) e c) que desenvolvam uma mentalidade para assumir riscos. Isso implica combinar o tempo de trabalho em grupo com o tempo de trabalho individual, mantendo a coragem com o compromisso de reflexão. Implica também aceitar que toda a reflexão se realiza com informação limitada e que é necessário aprender uns com os outros e criar um saber e um fazer na qualidade de comunidade de educadores (FULLAN; HARGREAVES ⁶apud MESSINA, 2001, p. 231)

⁶ Fullan, M; Hargreaves A. La escuela que queremos

7 RECURSOS SELECIONADOS PELOS PROFESSORES E A RELAÇÃO DESTES COM AS INOVAÇÕES

O Quadro 11 traz as informações referentes à questão 1 (Você utiliza algum recurso tecnológico em suas aulas (como computadores, tablets ou celular)?

Quadro 11- Recursos tecnológicos utilizados durante as aulas.

Participantes	Respostas
Professor 1	“Sim, temos multimídia na sala de aula, uso como complemento dos temas trabalhados em todas as áreas.”
Professor 2	“Sim, computador”.
Professor 3	“Sim! Todos”
Professor 4	“Sim. Todos citados acima e projetor.”
Professor 5	“Não”
Professor 6	“Sim”
Professor 7	“Sim”
Professor 8	“Para planejá-las sim. Computador/celular”
Professor 9	“Não”

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo.

Há entre os respondentes, duas pessoas que apesar de considerarem a introdução de recursos tecnológicos importantes, ainda não as utiliza. Observa-se que dois professores responderam que não utilizam a tecnologia, nem os computadores e tablets fornecidos pela SME.

Esses entendimentos diversos devem-se também às diferentes concepções de educação.

“Essa realidade onde ocorre o processo educativo, juntamente com a própria concepção de educação que a inspira, serve como critério para julgar a adequação da inovação. Dessa forma, uma determinada mudança introduzida nas práticas pedagógicas desenvolvidas em um determinado contexto deve então, na medida que pode, ou não ser considerada significativa. Em segundo lugar deve ser submetida ao mesmo crivo e ao da realidade para se poder aquilatar quanto é adequada”. (GARCIA, 1995, p. 63)

A utilização de uma inovação deve ocorrer dentro de dois critérios principais: ser significativa e ser adequada, do contrário, não se justifica sua introdução. Esses

dois fatores principais definirão o uso dos recursos que cada professor irá propor aos alunos.

A busca pelo significado apoia-se sobretudo no conhecimento que os professores possuem do conteúdo a ser desenvolvido e neste caso, no uso eficaz da tecnologia. Deve-se entender que ao propor aulas com recursos variados, é necessário que o próprio professor os conheça bem. Em se tratando de crianças em fase de alfabetização, necessitarão de um grande auxílio do professor e há riscos de que ao utilizar, perca-se o objetivo da aula, restringindo a proposta apenas à utilização do recurso, não cumprindo o propósito da sua utilização e perdendo o significado da proposta.

Com relação ao quesito adequação há várias problemáticas envolvendo a realidade, como citado pelo autor. Anteriormente, já discutimos a realidade dos estudantes com relação aos aparelhos disponíveis e o uso que fazem da internet. Seguindo nas análises será possível a discussão acerca da realidade que se apresenta nas escolas pesquisadas.

O Quadro 12 compila as respostas à questão “O acesso a esses recursos (tecnológicos) é incentivado em sua instituição de ensino? De que forma? (Pergunta 2).

Quadro 12- Incentivos da unidade escolar para o uso dos recursos tecnológicos

Participantes	Respostas
Professor 1	“Sim, recebemos todo o equipamento.”
Professor 2	“A instituição de ensino incentiva o uso dos equipamentos quando o torna acessível e isso acontece diariamente.”
Professor 3	“Sim! Temos nosso PEA e realizamos estudos diversos e sempre somos incentivadas a utilizar diversos recursos. Inclusive os conceitos pedagógicos estudados no primeiro semestre foram: multiletramento, multimodalidade e multiculturalismo.”
Professor 4	“É sim. Foi feita a instalação dos recursos em cada sala e sempre há o incentivo para usarmos.”

Professor 5	“Atualmente foi instalado equipamento para o uso em sala de aula (projektor) com o computador e som.
Professor 6	“Sim, utilizamos a lousa digital.”
Professor 7	“Sim, instalando nas salas.”
Professor 8	“Sim. Pois as salas por exemplo, já estão digitalizadas.”
Professor 9	“Sim. Aparelhos sempre estão disponíveis.”

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo

Apesar de dois participantes declararem na questão anterior, que não utilizam os recursos tecnológicos, nesta questão, relatam que recebem incentivos para o uso, citando especialmente o fato de que há equipamentos para o uso. Todos os participantes entendem que a presença ou instalação de equipamentos nas escolas representa um incentivo para o seu uso nas aulas.

De acordo com a instrução normativa nº 10 de 22/04/2021, os alunos do ensino fundamental e médio da Rede Municipal de Ensino receberam um tablet para uso pedagógico e a instrução normativa nº 17 de 27/05/2021, os professores receberam um notebook, como já citado anteriormente, no capítulo de Políticas Públicas.

No Quadro 13, é possível observar as respostas à questão “De que forma você conheceu os recursos tecnológicos que utiliza nas aulas? Assinale até 4 opções (Pergunta 4).

Quadro 13- Forma como os professores aprenderam a utilizar ou conheceram os recursos utilizados na sala de aula.

	Professor 1	Professor 2	Professor 3	Professor 4	Professor 5	Professor 6	Professor 7	Professor 8	Professor 9	Total
Através de cursos oferecidos na rede		x						x		2
Através de cursos de formação externos, que você procurou, afim de conhecer novos recursos	x		x	x						3

tecnológicos a serem utilizados nas aulas.										
Através da coordenação/direção da escola.						x	x	x		3
Através de buscas na internet (digitando no site de busca o conteúdo que pretende trabalhar)	x		x	x	x	x	x	x	x	8
Através da indicação de colegas		x	x	x					x	4
Em minha formação na graduação	x								x	2
Através das redes sociais (como grupo de professores, rede de trabalho, entre outros).			x	x				x		3
Outros			x				x			2

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo

Em resposta à pergunta “Quais”, no final da questão, os seguintes participantes responderam:

Professor 3- “Obs. Temos um colega, Professor Pedro (POED) que sempre é solícito e procura sempre compartilhar de suas formações quando pode.”

Professor 7- “Utilizando na sala”

O quadro acima evidencia que a maioria dos professores procura através dos sites de buscas o conteúdo que pretendem trabalhar, avaliam as respostas que o buscador aponta e decidem quais os recursos tecnológicos disponíveis para o desenvolvimento do conteúdo, como já apontado em outras questões.

Nesta questão, porém, podemos observar a forte influência dos colegas e das redes sociais. Ao observar o trabalho dos colegas e de recursos que algum profissional disponibilizou nas redes, proporcionou o conhecimento de novos recursos para utilização em sua sala de aula. Esta tendência é perceptível também na

observação do professor 3, ao relatar que o professor (POED) compartilha suas formações.

“Por último, ensinar hoje é uma profissão colaborativa e social. O trabalho de ensino conta com o apoio social e moral dos colegas do prédio escolar. Também depende cada vez mais da movimentação de ideias, conhecimentos e práticas de ensino em comunidade profissionais e redes de aprendizagem profissional compartilhada.”(HEAGREVES, 2021, s/p)

Chama atenção que somente dois participantes relataram que conheceram os recursos através de cursos oferecidos pela rede de ensino e três participantes relataram que conheceram alguns recursos através da coordenação e da direção.

Percebe-se ainda, através da fala do professor 7, que os professores acabam conhecendo alguns recursos durante as aulas.

O quadro 14, refere-se à questão “Você utiliza os softwares abaixo nas suas aulas? Se sim, enumere até 5 softwares, sendo que o 1 é o que você utiliza com mais frequência e o 5 é o que você utiliza com menos frequência com os alunos”. (Pergunta 5)

Quadro 14- Frequência do uso de softwares e programas nas aulas.

	Professor 1	Professor 2	Professor 3	Professor 4	Professor 5	Professor 6	Professor 7	Professor 8	Professor 9	Total
You Tube	x	1	x	1		x	1	x	1	8
Mentimeter				5						1
Google Meet	x		x	2						3
Jamboard		3		1						2
Padlet				1						1
Buscadores (Google, Yahoo, entre outros)		2	x	5	3		1	x		6
Ava (Moodle)				1						1
Google Classroom	x		x	5	2		4			5

Wordwall				5						1
Kahoot				1						1
Google apresentações	X			4	1					2
Google Docs	X		x	4						3
Outros	X									1

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo

Em resposta à pergunta “Quais?”, após a alternativa “outros”:

Professor 1- Podcast, Netflix, Prime Vídeo

Esta questão foi de difícil entendimento, alguns respondentes, por semelhança com outras questões, marcaram apenas o x e não numeraram seguindo os critérios de utilização em sala. Já outros numeraram todos os softwares citados, seguindo o critério de frequência do uso. Não houve problemas relacionados à esta questão no pré-teste. De qualquer modo, apesar das formas variadas de resposta, a recorrência do uso, mostra que o YouTube e os buscadores são os mais utilizados em sala de aula. A próxima questão nos auxilia na compreensão do porquê.

O Quadro 15 nos fornece informações que atendem à questão “ Se você elabora conteúdos virtuais para utilização das crianças, assinale quais plataformas você utiliza”. (Pergunta 6)

Quadro 15- Plataformas utilizadas pelos professores que desenvolvem conteúdos virtuais para utilização pelas crianças.

	Professor 1	Professor 2	Professor 3	Professor 4	Professor 5	Professor 6	Professor 7	Professor 8	Professor 9	Total
Não preparo esse tipo de material					x			x		2
Gravações de vídeos em	x	x	x	x		x	x			6

plataformas como o YouTube										
Edições de vídeos em plataformas como o Movie Maker										
Edição de jogos em plataformas como o Kahoot e o Wordwall				x						1
Outros									x	1

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo

Em resposta à pergunta “Quais”, depois de assinalar a opção “outros”:

Professor 9- Slides do Power Point.

Nesta questão, os participantes poderiam assinalar quantas alternativas quisessem. Essa questão justifica a escolha pelo software YouTube ser o mais escolhido na questão anterior.

Apesar de necessitar ampliar sua proficiência digital durante o período da pandemia, passando a conhecer softwares e programas diferenciados, fica claro com os relatos que os professores tem usado com frequência os vídeos da plataforma do YouTube. Estão produzindo vídeos próprios, buscando contemplar os temas que trabalham em sala e também utilizando conteúdo já prontos do software, em consonância com as observações já identificadas nas respostas de questões anteriores.

O Quadro 16, compila as respostas que se relacionam à questão 27: “Você considera que sua escola tem recursos suficientes e eficazes para o uso das tecnologias em sala de aula?

() sim () não

Por quê?”

Quadro 16- Avaliação dos professores com relação à quantidade de recursos e sua eficácia para o uso das tecnologias em sala de aula.

Participante	Opção escolhida	Justificativa (por quê?)
Professor 1	Sim	Todas as salas tem multimídia.
Professor 2	Não	Recursos suficientes sim, mas eficazes não. Aplicativos significativos são bloqueados pela secretaria municipal da educação.
Professor 3	Sim	Primeiro que nós professores sempre procuramos desenvolver o uso, depois a entrega dos notebooks oferecidos pela PMSP facilitou muito e por último a instalação da sala digital, foi uma contribuição essencial para nosso dia-a-dia.
Professor 4	Sim	Além da sala de informática, todas as salas de aula foram equipadas com o kit digital.
Professor 5	Sim	Recente instalações de aparelhos tecnológicos.
Professor 6	Sim	Os recursos tecnológicos auxiliam nas aulas mais lúdicas.
Professor 7	Não	Porque não depende somente da UE (unidade escolar)
Professor 8	Sim	Porque corresponde às necessidades/expectativas.
Professor 9	Sim	Só precisa de wifi melhor

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo

Sete participantes consideram que há recursos suficientes e eficazes na escola, há referências especialmente no que se refere ao “kit digital”, “salas equipadas com multimídia”, “sala de informática”, “sala digital”.

O professor 2 destaca que, apesar de a quantidade de recursos tecnológicos serem suficientes, a eficácia torna-se comprometida, pois há aplicativos que não são liberados pelas Secretaria Municipal de Educação.

Este fato está em consonância com a Instrução Normativa nº 10 de 22/04/2021 (citada no capítulo de Políticas Públicas), que regula o uso dos tablets Apesar de não

especificar em sua resposta, o professor 7 também considera que não há recursos suficientes ou eficazes para o trabalho em sala de aula, justificando que não depende apenas da Unidade Escolar para que o trabalho seja desenvolvido.

O professor 9 faz uma observação de que o wifi precisa melhorar na escola, para que o trabalho com a tecnologia seja melhor desenvolvido.

O Quadro 17 nos traz o panorama do uso dos recursos durante a pandemia. Em resposta à questão 28: “Durante a pandemia, alguns recursos e plataformas foram disponibilizados para as escolas municipais. Algum desses recursos chegou até a sua escola?”

Quadro 17- Recursos e plataformas disponibilizados para o uso durante a pandemia.

Participante	Tablets	Google Classroom	Chips com internet	Data show	Outros	Quais
Professor 1						
Professor 2	X	X		x		
Professor 3	X	X				
Professor 4	X	X		x		
Professor 5		X				
Professor 6	X	X				
Professor 7	X	X	x	x		
Professor 8	X	X			x	Computadores
Professor 9	X					

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo

Observação acrescentada pelo professor 4: Chegaram com bastante atraso.

Observação acrescentada pelo professor 1: Não estava em sala de aula neste período.

Pode-se observar que a Instrução Normativa nº10 de 22/04/2021 fez se cumprir para sete participantes, onde os alunos receberam os tablets. Também há referência, ao recebimento de computadores para os professores, em consonância com a Instrução Normativa nº 17, de 27/05/2021.

Chama a atenção também a observação do professor 4 que relata que os recursos chegaram à escola com bastante atraso, o que é compreensível, ao observar

que as instruções normativas que levaram os tablets e computadores às escolas foram expedidas apenas em 2021 e os primeiros afastamentos já ocorreram em 13/04/2020, seguindo a Instrução Normativa nº 15, de 8/4/2020.

Portanto, a instrução normativa que levou tablets às crianças foi divulgada aproximadamente um ano após o primeiro afastamento por conta da pandemia.

O quadro 18 traz a perspectiva dos professores frente à questão 29: "Esses recursos estão sendo utilizados após o retorno ao presencial? Por quê?"

Quadro 18- Uso dos recursos tecnológicos nas aulas após o retorno ao presencial.

Participante	Respostas
Professor 1	Sim, como complemento.
Professor 2	Apenas o data show.
Professor 3	Sim! Depende de cada turma e situação em que as mesmas encontram-se.
Professor 4	Somente o Google Classroom e o data show. Os tablets estão com os estudantes, mas dão vários problemas.
Professor 5	Não
Professor 6	Não, porque as aulas são presenciais.
Professor 7	Sim
Professor 8	Sim. Para pesquisas, acesso às plataformas das redes.
Professor 9	Não, muitos alunos danificaram os aparelhos (tablets)

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo

O período pandêmico exigiu respostas rápidas. A alternativa foi buscar soluções envolvendo a tecnologia para que as crianças pudessem usufruir do direito à aprendizagem. Nos relatos dos professores, observa-se que muitos dos recursos utilizados durante o período pandêmico não estão sendo utilizado após o retorno ao presencial.

Três professores afirmam que não estão utilizando os recursos disponibilizados. Chama a atenção o relato do professor 6, afirmando que não utiliza mais os recursos, pois as aulas agora ocorrem presencialmente.

Seis professores relatam que utilizam os recursos, sendo que alguns fazem ressalvas, pois não utilizam todos os recursos que utilizavam durante a pandemia.

Dentre esses seis professores, podemos observar o relato do professor 1, que utiliza os recursos como complemento, conforme já foi observado em outras questões.

Ressalta-se aqui uma importante observação dos professores 4 e 9: os tablets recebidos pelas crianças durante o período pandêmico estão dando vários problemas e estão danificados.

No período de 12/09/2021 a 25/11/2021, o Tribunal de Contas do Município de São Paulo realizou uma auditoria em algumas escolas, (eTCM 16677/2022/ INF CII nº 061/2022,p. 47) , com o intuito de, entre outras questões, levantar dados acerca do uso da tecnologia nas escolas. As escolas abordadas neste estudo não passaram pela referida auditoria, porém ao observar as conclusões do referido órgão, podemos ter uma dimensão da problemática envolvendo os recursos tecnológicos nas escolas municipais de forma geral.

Após apresentar os dados e gráficos da auditoria, as conclusões acerca da tecnologia foram:

“4.9 Tecnologia nas escolas

4.9.1 Salas de aula digitais- 22 das escolas visitadas (34%) não possuíam em nenhuma sala de aula os equipamentos instalados, sendo que 39 das escolas visitadas (61%) tinham equipamentos estocados aguardando instalação (subitem 3.2.12)

4.9.2 Salas de informática- 42 das escolas visitadas (66%) possuíam computadores inoperantes nas salas de informática. Em 23 das escolas visitadas (37%) não havia o professor orientador de informática na sala de informática no momento da visita (subitem 3.2.5 e 3.2.13)

4.9.3. Velocidade da internet- em 37 das escolas visitadas (59%) o teste de velocidade da internet apresentou velocidade de download abaixo dos 30 mbps (velocidade contratada pela SME) (subitem 3.2.13)

4.9.4 Tablets- Em 53 das escolas visitadas (83%) os alunos não estavam portando o tablete na sala de aula. Em 58 das escolas visitadas (91%), o professor não desenvolve atividades utilizando o tablete na sala de aula. Em 35 das escolas visitadas (55%), o professor não oferece aos alunos atividades para serem realizadas em casa com a utilização do tablete (subitem 3.2.14)

Verificou-se que em 19 das escolas visitadas (30%) foi informado que “entre 11% a 30% dos alunos possuíam tablete que não estava funcionando” e em 22 das escolas visitadas (34%) “entre 31% a 50% dos alunos presentes possuíam tablet que não estava funcionando.

Em 51 das escolas visitadas (80%) os alunos responderam que não utilizam o tablet na sala de aula; e em 34 das escolas visitadas (53%) alunos responderam que não utilizam o tablete para as tarefas de casa diariamente.

Tais informações coletadas revelam situação preocupante com a baixa utilização dos tablets, em especial, por não haver a demanda adequada pelos professores de tarefas aos alunos.”(SÃO PAULO,2022, p. 46-47)

Alguns dados chamam a atenção quanto ao uso dos equipamentos nas escolas e que pode refletir em partes o cenário vivenciado pelos participantes do presente estudo.

Podemos observar que assim como neste estudo, a auditoria do Tribunal de Contas concluiu que muitos professores não estão utilizando os recursos após o retorno às aulas presenciais, na sala e também nas atividades para casa.

A justificativa está nos relatos dos professores que desse estudo participaram: os tablets não estão funcionando adequadamente e a internet também não. Ambos fatos comprovados também pela auditoria, dificultando o uso dos materiais nas escolas.

Na conclusão da auditoria, (eTCM 16677/2022/ INF CII nº 061/2022,p. 47), pode-se ler “Tais informações coletadas revelam situação preocupante com a baixa utilização dos tablets, em especial, por não haver a demanda adequada pelos professores de tarefas aos alunos.” Novamente reafirma-se que o aparelhamento por si só não pode ser considerado um elemento de inclusão digital.

Contudo, saber como funciona uma tecnologia, um aparelho ou um programa, não é a mesma coisa que poder utilizá-lo. Esta magnitude do poder de uso tecnológico é a que dá e a que limita a capacidade de uso- de desenvolver com ela diferentes usos- juntamente com a relevância e a profundidade dos conteúdos de que se ocupa”. (SACRISTÁN, 2007, p.18)

Esse aparelhamento acaba por camuflar a problemática como um todo e o “poder de uso” continua não sendo concedido aos professores e aos alunos.

“Com efeito, muitos dos mais relevantes exemplos de tecnologias que têm consequências políticas são aquelas que transcendem as meras categorias do “intencional” e do “não intencional”. São as instâncias nas quais o processo mesmo de desenvolvimento técnico é de tal modo inclinado para uma direção particular que ele regularmente produz resultados que são aclamados como maravilhosos avanços por alguns grupos sociais e como retrocessos esmagadores por outros. Nesses casos, não é correto afirmar que “alguém pretendeu prejudicar outrem.” Ao invés disso, deve-se afirmar que as cartas da tecnologia foram embaralhadas previamente em favor de

certas demandas sociais e que algumas pessoas foram destinadas a receber uma mão melhor do que as outras.” (WINNER, 2017,p.202)

Ao declarar que artefatos tem política e provocar uma reflexão acerca do domínio e uso de algumas tecnologias, Winner afirma que alguns receberam uma “mão melhor do que outros”. Podemos também refletir que a depender de como algumas inovações chegam ao contexto escolar, já são fadadas a não produzirem “resultados aclamados como maravilhosos avanços”, justificando de maneiras diversas a não-utilização, a retirada e a não-incorporação ao fazer pedagógico. Os artefatos têm política, pois não foram feitos para o uso igualitário, tampouco, a sua introdução frente às pressões sociais em um tempo pandêmico, foi pensada para que se produzam maravilhosos avanços a partir da sua utilização.

Apesar de o Tribunal de Contas relatar preocupação com a utilização dos tablets e serem apontados problemas de mal funcionamento e internet abaixo da contratada, o referido relatório não leva em consideração que a problemática envolvida vai além do que simplesmente a infraestrutura.

“Temos insistido que os professores são levados a resistir às transformações impostas às escolas e esse é um comportamento que precisa ser compreendido como parte das políticas públicas. Esta possível resistência dos professores em relação a mudanças e tecnologias, falácia recorrente em muitos dos discursos midiáticos, dá-se, em grande medida, pelo fato de que esses profissionais foram levados a estranhar todas as possibilidades mais radicais de transformação da escola em função da precariedade constante de suas condições de trabalho, formação e salário.”(TAVARES;GOMES, 2014, p.205)

Os professores necessitam de um suporte especializado que os auxilie no planejamento e utilização dos softwares e programas, uma formação mais eficaz das possibilidades de utilização. Do contrário, aparelhar a escola será uma medida ineficiente, pois os recursos não serão utilizados, não por falta de consciência e nem por baixas expectativas dos professores, mas pela completa inadequação de como essas inovações e recursos têm chegado aos professores.

Uma busca por resultados rápidos e incorporação às práticas pedagógicas não pode ser um fator de cobrança aos professores, quando não se oferece o suporte à tantas problemáticas colocada por este estudo.

O Quadro 19, refere-se ao login utilizado pelas crianças durante a utilização dos recursos, em à pergunta 20: “Nas plataformas que você utiliza, seus alunos entram em alguma conta de e-mail?”

() sim () não. Se sim, de quem é a conta de e-mail?”

Quadro 19- Login utilizado pelas crianças durante o uso dos recursos.

	Professor 1	Professor 2	Professor 3	Professor 4	Professor 5	Professor 6	Professor 7	Professor 8	Professor 9	Total
Sim	x	x	x	x				x		
Não					x				x	
Não soube informar							x			
Se sim, de quem é a conta de e-mail?										
Do e-mail particular do aluno										
Do e-mail institucional do aluno		x	x	x			x	x		
Do e-mail das famílias	x									
Outros. Quais?										
Do e-mail das famílias.										

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo

Podemos observar que a maioria dos acessos das crianças ocorre pelo e-mail institucional, sendo que apenas um professor relata que as crianças acessam conteúdos pelo e-mail das famílias e dois professores relatam que os alunos não logam em contas de e-mail

8 AVALIAÇÃO DA INTRODUÇÃO DAS INOVAÇÕES NA ESCOLA

As respostas obtidas através da questão: “Pensando na utilização dos recursos tecnológicos pelas crianças, como você avalia os processos de aprendizagem?” (pergunta 10), estão compiladas no quadro abaixo.

Quadro 20- Avaliação dos professores quanto a aprendizagem utilizando-se recursos tecnológicos.

	Professor 1	Professor 2	Professor 3	Professor 4	Professor 5	Professor 6	Professor 7	Professor 8	Professor 9	Total
O uso trouxe benefícios	x		x	x				x		4
O uso trouxe dificuldades										
As crianças estão mais dispersas										
As crianças se interessam mais pelos conteúdos	x	x	x	x		x	x	x	x	8
As crianças mantêm a atenção por mais tempo nas atividades	x		x	x			x	x		5
As crianças mantêm a atenção por menos tempo nas atividades.										
Participante não preencheu					x					

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo

Os participantes relatam que as crianças se interessam mais pelos conteúdos, mantêm a atenção por mais tempo nas atividades e que o uso dos recursos trouxe benefícios às aulas.

No quadro 21, podemos observar as respostas dos participantes sobre “Quais os benefícios ou dificuldades o uso dos recursos trouxe para aprendizagem das crianças?” (pergunta 11).

Quadro 21- Benefícios e dificuldades para a aprendizagem das crianças com a utilização dos recursos tecnológicos.

Professores	Respostas
Professor 1	“Os benefícios são satisfatórios, pois complementam os conteúdos trabalhados.”
Professor 2	“Em se tratando de um grupo para alfabetização os benefícios acontecem em relação ao tempo para desenvolver conteúdos.”
Professor 3	São muitos os benefícios, pois eles têm mais interesse e curiosidade em aprender. As dificuldades consistem em relacionar o uso excessivo das tecnologias e o uso ‘dela’ em sala de aulas, ou seja, não podemos ser incoerentes.”
Professor 4	“Chamou a atenção e possibilitou aprender de outras maneiras (vendo um vídeo, jogando, etc)”
Professor 5	Não respondeu
Professor 6	“A criança fica atenta, com isso ela consegue manter o foco e consegue aprender melhor.”
Professor 7	“Acesso à tecnologia similar em suas famílias e orientação adequada fora da escola.”
Professor 8	“Benefícios: maior interação nas aulas, os alunos ficam menos dispersos.”
Professor 9	“As aulas precisam ser mais interessantes a ponto de vencer o celular.”

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo

Observa-se que, com exceção do participante 5, que não respondeu, todos os demais participantes entendem que ao utilizarem a tecnologia na sala de aula, as crianças demonstraram mudanças com relação:

Professor 6				x					x	
Professor 7				x			x			
Professor 8				x			x			
Professor 9				x				x		

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo

Obs: O participante 5 não respondeu à questão 15, que refere-se à avaliação com o uso dos recursos tecnológicos

A partir da tabela, nota-se que os participantes 1, 4, 7, 8 e 9 avaliam que suas aulas são melhores com o uso dos recursos tecnológicos. Os participantes 2 e 6 avaliam que não há modificações na avaliação que fazem das suas aulas. O participante 3, avalia que suas aulas não são tão boas quando utiliza os recursos tecnológicos. Podemos pensar na possibilidade de que essa participante utiliza os recursos não por escolha, mas por necessidade, considerando que essas inovações não tragam nada de positivo a priori, apesar de que esta avaliação não está em consonância com os relatos feitos por ela nas questões anteriores.

O fato de as escolas precisarem partir para o uso de alguns recursos na escola trouxe grande apreensão. Apesar de alguns recursos tecnológicos já estarem presentes nas escolas, nem sempre eram utilizados com as finalidades que o período pandêmico exigiu. Também foram necessários a busca de novos recursos.

“Na era digital, o ato de aprender é mais um processo de assimilação do que de aquisição, de apropriação do que de aquisição, de apropriação pessoal dos significados, proposições, modelos e mapas mentais que circulam, recriando-se continuamente nas redes de intercâmbio das quais cada indivíduo participa. Portanto, a criação ativa das nossas próprias redes de aprendizagem constitui a autêntica aprendizagem na era digital.”(Goméz Pérez,2015, p.51)

Com base nessas modificações e a inserção de um grande volume de elementos até então desvinculados do cotidiano escolar, foram realizadas duas perguntas aos professores, que serão relacionadas abaixo, para efeito comparativo. As perguntas referem-se à avaliação das aulas antes e depois da pandemia. Não há na pergunta, relação direta com o uso dos recursos tecnológicos, mas ela se faz importante para dimensionarmos se houve modificações significativas, tendo em vista as dificuldades que também se apresentaram aos professores.

Pergunta 17- “Considerando 1 muito ruim e 5 muito bom, como você avalia sua aula antes da pandemia?”

Pergunta 18- “Considerando 1 muito ruim e 5 muito bom, como você avalia sua aula com o retorno presencial após a pandemia”.

Quadro 23- Avaliação das aulas antes e depois da pandemia.

Opções de escolha	Como você avalia sua aula antes da pandemia					Como você avalia sua aula depois da pandemia				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Professor 1										x
Professor 2					x					x
Professor 3					x					x
Professor 4		x							x	
Professor 5				x					x	
Professor 6				x					x	
Professor 7				x					x	
Professor 8		x							x	
Professor 9				x				x		

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo

Obs: O professor 1 inseriu a seguinte informação no questionário: “ Não estava em sala de aula neste período). Para efeito deste estudo, consideraremos somente a resposta à questão 18.

Os professores 2, 3, 5, 6 e 7 consideram que não houve alteração quanto a avaliação das próprias aulas.

Já os professores 4 e 8 avaliam que suas aulas apresentaram melhoras e o professor 9, considerou que houve uma piora nas aulas, após o retorno da pandemia.

Respondendo à questão 21: “Pensando na utilização pelas crianças, você avalia que os recursos trouxeram benefícios para a aprendizagem e desenvolvimento dos conteúdos? De que forma?”

Professor1- Sim, agregam significativamente.

Professor 2- As crianças são pequenas e não utilizam por si, precisam de um adulto por perto. Os benefícios consistem em trabalhar com maior facilidade durante as aulas, conteúdos que precisam de suportes distintos para apresentações.”

Professor 3- Sim. Respondida na questão 11.

Professor 4- Sim. Trouxeram mais proximidade com o dia-a-dia deles, tendo em vista que todos fazem uso da tecnologia.

Professor 5- “Na pandemia o recurso tecnológico foi fundamental e extremamente necessário e trouxeram benefícios para a aprendizagem dos alunos.”

Professor 6- “ Sim, melhorando a imersão da criança no conteúdo e analisando o acesso de diferentes formas ao conteúdo.”

Professor 7- “Não tem como avaliar.”

Professor 8- “Deixando as aulas mais atrativas e interativas.”

Professor 9- A utilização hoje é somente em sala de aula, se o professor quiser usar, se for necessário.

Em resposta à questão 22: “Ainda pensando na utilização dos recursos pelas crianças, você avalia que houve dificuldades? (compreensão da atividade, aprendizagem, utilização do recurso, tempo de uso, acesso à internet, ou outro). Se sim, quais?”

Professor 1- Não

Professor 2- As dificuldades em aulas online referem ao uso dos recursos e compreensão das tarefas, além da dispersão. Nas aulas presenciais, o uso dos recursos se limita a lousa digital.

Professor 3- “Sim! Tratando-se de 1º ano, temos que avançar com muito cuidado e de modo expositivo, muitas vezes antecipando a explicação.

Professor 4- Com algumas atividades eles tem dificuldades para compreender a utilização dos recursos, porém, assim que orientado, eles já conseguem sozinhos.

Professor 5- Não

Professor 6- Não

Professor 7- Sim, regras do uso dos equipamentos, tablets, muitos quebraram, alteraram, usaram de forma inadequada.

Professor 8- Não

Professor 9- O uso ainda é novidade, falta ajustes; bom sinal de internet.

Nas questões 21 e 22, percebe-se uma avaliação favorável ao uso dos equipamentos tecnológicos, porém há o levantamento de algumas dificuldades encontradas como o uso do próprio recurso, que demanda muitas explicações e intervenções dos professores, dificuldades na compreensão da tarefa que precisam realizar por parte das crianças, além das dificuldades com o equipamento quebrado e falta de internet de qualidade, como já apontado anteriormente.

Fatores que apontam para a dificuldade de se utilizar a tecnologia colocando os alunos como agentes ativos no uso e não apenas passivamente, portanto, pontos de atenção para aplicação dos planos, sendo necessário pensar em soluções para que os alunos consigam utilizar os recursos de forma eficaz e com qualidade.

O Quadro 24, revela informações a partir da questão 23: “Caso as crianças tenham apresentado dificuldades na utilização do recurso, quais foram os encaminhamentos que você realizou?”

Quadro 24- Encaminhamentos realizados pelos professores em caso de dificuldades na utilização dos recursos pelas crianças.

Participantes	Respostas
Professor 1	“Não tem dificuldades.”
Professor 2	“Orientações aos familiares ou utilização de outros recursos que lhes sejam familiares.”
Professor 3	“Temos um bom contato com os responsáveis e eles têm contatos com os outros, o que facilita qualquer encaminhamento para sanar as dificuldades.”
Professor 4	“Orientação para manusear os recursos.”
Professor 5	“Não”
Professor 6	“Elas não apresentam dificuldades.”
Professor 7	“Usar de forma adequada.”

Professor 8	“Não apresentou.”
Professor 9	Não respondeu a esta pergunta

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo

Observa-se que o professor 2 e o professor 3 levaram em consideração o período pandêmico. Estando em casa, quando as crianças apresentaram dificuldades, os professores buscaram orientar os pais quanto ao uso do recurso, já que pela idade das crianças, muitas vezes, faz-se necessário a intervenção de um adulto.

Como visto anteriormente, muitas vezes a própria família não consegue utilizar-se dos recursos advindos da tecnologia (poucos aparelhos, dificuldade de acesso à rede, uso de aplicativos de recados e restrição a outros recursos). Esperar que utilizem e forma eficaz e ainda auxiliem as crianças não é uma tarefa simples para uma família com essas características.

No quadro 25, podemos observar as respostas à questão 24: “Recentemente passamos por um período de aulas remotas e híbridas onde a utilização desses recursos se intensificou. Como você avalia esse período em relação ao uso da tecnologia nas aulas?”

Quadro 25- Avaliação dos professores quanto a intensificação do uso dos recursos tecnológicos como resposta à pandemia.

Participante	Respostas
Professor 1	Não estava em sala de aula nesse período.
Professor 2	Durante as aulas remotas a utilização de recursos tecnológicos foram os únicos que alcançaram o grupo de crianças.
Professor 3	“No início foi muito complexo, mas com a ajuda de todos, conseguimos. Tivemos formações em nossas reuniões on line e um colega ajudava o outro.
Professor 4	“Um período de muito aprendizado e pesquisa para trazer novos recursos que possibilitassem a aprendizagem remota.”
Professor 5	O uso destes recursos foi ótimo e alguns professores deram continuidade ao uso destes recursos em sala.

Professor 6	O período foi diferente, pois muitas crianças não tinham acesso a tecnologia ou auxílio na utilização.
Professor 7	“Precária”
Professor 8	Foi um marco, no sentido de “abrir” possibilidades para um mundo digital e ver que é possível e necessário aulas mais digitais.
Professor 9	“Não funcionou muito bem , as aulas remotas ficaram difíceis por conta de que nem todos tem acesso à internet de qualidade.

Fonte: Questionário desenvolvido para este estudo

As respostas à questão 24 nos auxiliam a compreensão da introdução de recursos tecnológicos de maneira bastante repentina às rotinas e fazeres escolares. Podemos observar um compilado de respostas que referem-se a muitos pontos já analisados neste estudo. No relato do professor 2, explicita-se o entendimento de que o uso dos recursos foi necessário para alcançar as crianças e garantir que as aulas continuassem acontecendo.

Já o professor 3 lembra da importância da ajuda da equipe, das formações e dos colegas para que fosse possível a utilização dos recursos destinados a possibilitar que as crianças continuassem estudando. O professor 4 ressaltou que o próprio aprendizado e a pesquisa foram fundamentais para que o ensino remoto ocorresse.

O professor 5 relata que apesar de serem utilizados durante o ensino remoto, apenas alguns professores continuaram a utilizar os recursos quando as aulas voltaram ao presencial.

Os professores 6 e 9 relembram as dificuldades com os recursos, tanto do funcionamento quanto do acesso à internet e a demanda de auxílio que as famílias das crianças precisavam suprir para a utilização dos mesmos. Apesar de não especificar, acredito que o professor 7 referia-se as dificuldades relatadas pelos dois outros professores ao avaliar as aulas durante o período pandêmico.

Já o professor 8, acredita que, ao passar por um período como este, novas possibilidades se abriram para um currículo com maior aporte tecnológico e mais aberto às diferentes metodologias.

9 CONCLUSÃO

Durante o percurso desta pesquisa, pude chegar a algumas conclusões significativas no que se refere a inovação e aos recursos tecnológicos que têm sido implantados nas escolas.

A primeira delas, é a compreensão de como os professores entendem a inovação. Considerar inovador ou não, passa pelo crivo dos indivíduos envolvidos, ou seja, mesmo que um determinado elemento já exista há muito tempo, quando o indivíduo passa a percebê-lo e a utilizá-lo, provocando modificações no que era acostumado a vivenciar anteriormente, ele considerará essa modificação uma inovação.

Esse entendimento é substancial, pois durante esta pesquisa, os recursos tecnológicos abordados, são considerados uma inovação por oito dos nove participantes. Dois agentes principais configuram a percepção de que algo é inovador: primeiro, é uma ideia diferente daquela conhecida pelo professor e segundo, a reação é a mudança na forma de agir ou de pensar. A inovação então, não se liga somente aos lançamentos, ao tempo de existência de algo, mas liga-se à percepção do indivíduo de que se trata de algo novo e a sua reação diante dessa percepção.

Os elementos que foram considerados inovadores no período da pesquisa, poderão não ser mais considerados assim à medida que o tempo for passando e novos elementos forem surgindo e outros caindo em desuso.

Outro fator que pode ter contribuído para essa ligação entre inovação e recursos tecnológicos está no fato de recentemente termos passado por uma pandemia, onde a tecnologia foi a solução para o ensino remoto emergencial. Como alguns os recursos utilizados no período pandêmico não eram usuais na prática exercida até então, há a percepção de que esses recursos são inovadores, pois provocaram modificações sobre sua ação.

Assim, considerar que algo é inovador, é uma reação do próprio indivíduo que reage a algo que antes desconhecia, mudando a forma como fazia ou conhecia algo. Pensando nos recursos digitais que passaram a existir e modificam-se à uma velocidade incrível, sempre teremos novos elementos advindos do desenvolvimento tecnológico que poderão ser considerados inovadores.

Durante este estudo, utilizei o conceito de inovação abordado por Garcia para uma definição geral de inovação, visto que o termo carrega uma polissemia conceitual. Apesar disso, o conceito de inovação apresenta-se bastante subjetivo e até mesmo limitado, pois algo que pode ser considerado inovação para uma pessoa, pode não ser considerado por outra.

Observando mais atentamente os resultados obtidos nesse estudo, pode-se compreender que a conceituação de inovação torna-se ainda mais subjetiva e limitada quando pensada do viés do afastamento que esses professores tem de recursos mais recentes e das dificuldades encontradas para a introdução de outros tantos recursos tecnológicos em sala de aula.

Assim, é preciso considerar que a conceituação do termo também passa pelas experiências (ou falta delas) com o uso de alguns recursos pelos participantes. Fato que justifica por exemplo, um recurso como o Power Point que já existe há muito tempo, ainda ser considerado inovador por um dos participantes.

Foi unânime entre os participantes a ideia de que os recursos tecnológicos são importantes para a educação e que contribuem para o fazer pedagógico.

Através da classificação realizada por Tavares, foi possível observar quais as principais expectativas/justificativas da introdução de inovações, no caso deste estudo advindas dos recursos tecnológicos, no contexto escolar. Tavares já havia classificado as inovações em quatro grupos, sendo que três deles, foram compatíveis com as respostas dos participantes, a saber:

- Inovação como algo positivo a priori (as respostas de todos os participantes estão fundamentadas sobre o raciocínio de que as inovações trazem modificações benéficas),
- Inovação como alteração de práticas educacionais costumeiras em um grupo social. Foi o grupo que recebeu a maior incidência de respostas, o que demonstra muitos professores estão depositando as expectativas sobre os recursos tecnológicos como sendo uma possibilidade de modificar práticas enraizadas no sistema de ensino.
- Inovação como sinônimo de mudanças e reforma educacional: Neste estudo não há respostas que demonstram a expectativa de que através de recursos

tecnológicos haja uma mudança complexa a ponto de constituir-se uma reforma educacional.

- Inovação como modificação de propostas curriculares. Há a expectativa de um participante que, através dos recursos tecnológicos, conteúdos menos maçantes sejam ensinado às crianças.

Foi possível observar outras respostas dos participantes, que diferiam das categorias elencadas por Tavares. Para que as respostas fossem consideradas, criei outros dois grupos para categorização:

- Inovação como expectativa de mudanças no desempenho profissional individual: refere-se às inovações no trabalho do professor quando este não está em sala. Espera-se modificações acerca dos modos de planejar e pesquisar, bem como a otimização do tempo para estes fins, através do uso dos recursos.
- Inovações advindas das pressões sociais. Assim como a categoria de inovação como modificação de propostas curriculares, foi uma das categorias de maior incidência e trata das expectativas da sociedade em relação à inovação na escola.

São relatos que consideram utilizar-se de recursos percebidos como inovadores para suprir as expectativas sociais, sob a justificativa principal de que as crianças já estão inseridas no ambiente digital e portanto, habituadas e aptas a esse meio.

Pesquisa do IBGE aponta, no entanto que, entre as dificuldades de acesso ao ambiente digital estão fatores como: o uso predominante do celular, o serviço de internet caro, aparelhos caros, uso de apenas um aparelho por família, dificuldades no uso da rede, entre outros motivos que impossibilitam o acesso de muitas crianças aos conteúdos digitais.

Outro fator levantado pelo mesmo estudo, é a finalidade do uso do celular, que se dá sobretudo para comunicação via mensagem, voz ou vídeo, atividades, programas e softwares que muito se diferem dos recursos utilizados em sala de aula.

A introdução de inovações através da perspectiva da pressão social pode levar-nos à crença de que, por nascerem em um mundo muito evoluído digitalmente, generalizamos o seu uso, entendendo que as oportunidades de acesso são igualitárias, com as mesmas vivências ocorrendo igualmente e que por esta razão, a escola deva se preocupar com as outras demandas.

Através do relato dos professores, pode-se perceber que alguns vislumbram aulas onde os alunos precisam interagir mais com os recursos, pressupondo uma maior ação das crianças, já outros, pensam na utilização como uma complementação de conteúdos, onde a ação da criança não utiliza de forma direta os recursos.

Essa característica impacta diretamente o planejamento e as aulas, pois interferirá de modo bem incisivo o tempo utilizado, a metodologia, a intervenção do professor, a interação com as outras crianças do grupo. Alterará fundamentalmente a ação do professor diante da proposição da aula.

Ao utilizar os recursos em sala de aula, com uma postura mais ativa dos alunos, o professor deve conhecer muito bem o recurso e atender para que sua aula não esteja voltada apenas ao aprendizado do uso da ferramenta.

Muito dos materiais utilizados, como vídeos e jogos, já estão prontos na rede, por isso faz-se necessário que o professor conheça com antecedência o recurso e saiba avaliar quais desses atendem seus objetivos, já que há uma gama grande de materiais produzidos por pessoas que nem sempre, teriam competência para fazê-lo. É necessário também que o professor seja criterioso com a escolha dos recursos para que discursos das classes mais favorecidas não sejam reafirmados.

De acordo com os participantes, o Currículo da Cidade e as Trilhas de Aprendizagem favorecem e apresentam a expectativa de que os recursos tecnológicos sejam utilizados em sala de aula. Há relatos, no entanto, que há poucas sugestões de atividades que integrem os conteúdos aos recursos digitais nos documentos citados, sendo que os referidos currículos estariam mais voltados à escrita e à leitura sem o uso dos recursos. Também há relatos de participantes que consideram que os usuários ainda não estariam preparados para fazer uso dos aparatos tecnológicos disponíveis.

Dentre os fatores que incentivam o uso dos recursos digitais nas aulas e que sugestionam o uso, o mais citado foi o fato de a escola estar se aparelhando com objetos tecnológicos, poucos professores citaram os planejamentos como incentivadores do uso das tecnologias em sala, o que reforça a ideia de que há poucas sugestões de como integrar conteúdo e tecnologia no Currículo da Cidade e nas Trilhas de Aprendizagem.

Endossando essa dificuldade, está o fato de que todos os participantes relataram que não há suporte de pessoal especializado que pudesse orientar e ajudar os professores para que conheçam novas ferramentas e que pudessem sugerir como incorporá-las aos conteúdos que vem sendo desenvolvidos.

Também não há suporte para esses professores ao utilizar o material antes e durante as aulas com problemas eventuais como problemas de acesso à internet com os tablets, problemas com o login e senha dos alunos, problemas mais técnicos de uso dos mesmos. Observa-se no relato, que alguns professores, costumam tirar algumas dúvidas com o professor de Educação Digital, esporadicamente, em momentos oportunos.

Observa-se também que os professores titulares desconhecem os conteúdos trabalhados nas aulas de Educação Digital, e que eventualmente, há uma troca de experiências (apenas na escola onde há esse professor disponível).

A busca pelos professores acerca de como utilizar os recursos tem ocorrido basicamente junto aos colegas e das redes sociais, através do compartilhamento de experiências. Em menor número, há referências ao conhecimento de recursos através da rede de ensino ou da coordenação e da direção, evidenciando uma busca bastante solitária por parte dos professores.

De acordo com os relatos, pode-se observar que a incorporação de recursos tecnológicos provocou alterações no fazer dos professores, especialmente no que se refere ao planejamento, à metodologia e ao tempo.

Dois participantes apenas consideram que o uso dos recursos diminuiu o tempo que necessitavam para planejar, os demais participantes afirmam que o tempo se manteve equivalente, aumentou um pouco e aumentou muito o tempo que necessitam para planejar.

Entre os fatores que aumentam o tempo de preparo das aulas, são citados a pesquisa de qual material utilizarão, aprender a usar a ferramenta com propriedade, preparação de conteúdos tecnológicos (adaptação do conteúdo ao recurso). Professores que utilizam os recursos já disponíveis como complemento, afirmam que o tempo é menor ou equivalente.

Com relação a escolha dos conteúdos a serem desenvolvidos, os relatos levam ao entendimento que primeiro os professores definem qual o conteúdo será abordado, depois busca-se a possibilidade de uso do recurso. Alguns participantes fizeram observações afirmando que levam em conta também, o ritmo das crianças e as necessidades do grupo, o Currículo da Cidade, o planejamento da Unidade Escolar e o material de apoio. Assim, pode-se observar que a frequência e o uso podem variar bastante dentro de uma mesma unidade escolar.

Quanto ao uso pelas crianças, há maior referência às atividades como pesquisas em fontes diversas e para jogar. Há referência também à participação das crianças em ambientes virtuais e em menor número, referências à busca de imagens.

O uso da plataforma YouTube é a mais citada, pois permite o acesso ao conteúdo pronto e também possibilita a gravação de vídeos que podem ser transmitidos às crianças.

Além das problemáticas até aqui levantadas e que modificam consideravelmente o fazer dos professores, há apontamentos em direção a problemas como wi-fi ineficiente e a não-liberação de aplicativos e programas que a instituição pretende utilizar pela Secretaria Municipal de Educação. Também foram encontradas respostas que trazem referência à demora em entregar os objetos tecnológicos aos alunos e às escolas em um período de ensino remoto emergencial, o que é verificável através do levantamento de Instruções Normativas, onde os tablets chegaram aproximadamente um ano após o primeiro afastamento em virtude da Covid-19.

Observa-se também que, com o retorno às aulas presenciais, muitos dos recursos deixaram de ser utilizados. Alguns professores relataram que entendem que o aparato tecnológico era necessário no período de aulas remotas, utilizando-os durante as aulas presenciais somente como complemento. Também há relatos que o material que foi disponibilizado para as crianças (tablets), está dando problemas.

A grande parte dos professores que participou da pesquisa, considera que suas aulas melhoraram com o uso dos recursos tecnológicos (tornaram-se mais interessantes, o tempo foi menor para o desenvolvimento dos conteúdos, houve maior integração das crianças) e quanto à postura dos alunos, os professores relataram que houve menos dispersão, aumentou o foco, apresentaram maior curiosidade e os recursos ofereceram uma orientação adequada.)

Dentre as classificações de inovação, observa-se maior incidência de relatos que apontam para a categoria intitulada como “Inovação como alteração das práticas educacionais costumeiras em um grupo social”.

Evidencia-se assim a expectativa do uso desses recursos como uma possibilidade para modificações de práticas enraizadas no sistema de ensino.

Essa expectativa é corroborada por diversas vezes nos relatos, especialmente na avaliação que os professores fazem do uso dos recursos. Entende-se que há algo positivo *a priori* na introdução das inovações.

Porém, apesar das expectativas e de uma postura bastante colaborativa dos professores, observa-se que após o período pandêmico muitos participantes relatam que não têm utilizado de forma tão frequente estes recursos, ou utilizam apenas alguns dos recursos que utilizavam durante o ensino remoto.

Parece haver uma ambiguidade entre o relato das expectativas e desenvolvimento das aulas e pode-se justificar tal ponto com o levantamento de algumas problemáticas:

* Com relação aos recursos e suportes:

- Muitos tablets que foram distribuídos às crianças estão quebrados ou foram distribuídos de forma insuficiente.
- Wifi que não atende à demanda da escola.
- Famílias que não conseguem auxiliar as crianças por também desconhecerem os recursos e dificuldades de acesso à rede.
- Impossibilidade de instalação de outros programas que atendam às necessidades e propostas da escola, visto que os programas e aplicativos instalados foram estipulados pela Secretaria da Educação.

• Com relação à preparação e aplicação das aulas:

- Professores precisam conhecer bem os recursos para então utilizá-los nas aulas.
- A maioria das atividades, propostas, aplicativos e programas disponíveis na internet não foram pensadas para o uso pedagógico.
- Dificuldades em propor novos usos utilizando os recursos já conhecidos.

- Aumento do tempo para preparação das aulas, através de pesquisas, busca de materiais e adaptação para o conteúdo e para o perfil da turma.
 - Dificuldades de utilização junto as crianças, pois ainda são pequenos e precisam da orientação de adultos para o uso.
 - Falta de suporte que possa auxiliar caso os equipamentos apresentem problemas quanto ao acesso à internet, ou demais problemas que possam aparecer durante o uso.
 - Poucas sugestões de atividades o Currículo da Cidade e nas Trilhas de aprendizagem.
 - Pouca integração entre as aulas ministradas pelo professor de educação digital e as aulas das professoras titulares, impossibilitando a interdisciplinaridade.
- Com relação a formação de professores:
 - Professores contam com poucas formações oferecidas pela escola ou pelo sistema de ensino.
 - A julgar pela idade média dos participantes, a grande maioria também não teve uma formação inicial nos cursos de graduação.
 - Formação baseada sobretudo no compartilhamento entre profissionais e pelas buscas em redes sociais.

O aporte financeiro para o aparelhamento da escola foi grande durante a pandemia e já há auditorias que revelam a preocupação quanto ao uso dos mesmos durante as aulas.

Precisa-se atentar ao fato de que a simples introdução de um aparato tecnológico na escola e para o uso dos alunos (nas escolas e nos domicílios) não garantirá a inclusão digital que se pretende nos currículos municipais. Não se pode relegar às escolas e aos professores a obrigação da introdução das inovações, esperando que, repentinamente, todas as expectativas sejam atendidas.

É importante ressaltar que os professores depositam altas expectativas a introdução de recursos tecnológicos. Para além: eles têm a percepção de que a inclusão digital é necessária para a convivência na sociedade em que essas crianças estão inseridas.

Ao mesmo tempo, não podem ser responsabilizados por toda a problemática que cerca o uso dos recursos, abarcando um trabalho descomunal e que, muitas vezes, ultrapassa seus conhecimentos técnicos.

Faz-se necessário um plano de incorporação digital, onde sejam oferecidas formações aos professores, garanta-se o funcionamento dos recursos e manutenção dos mesmos, inclusive aos recursos que foram levados para casa.

Seria interessante também que a comunidade escolar tivesse acesso a momentos de interação como os conteúdos trabalhados e tivesse a oportunidade de utilizar alguns dos recursos que as crianças utilizam, afim de ampliar o repertório também em casa.

Outras possíveis colaborações para o uso mais eficiente estaria pautado em ações como: proporcionar a interdisciplinaridade entre os conteúdos de educação digital e os desenvolvidos nas outras disciplinas; aumento de sugestões de atividades no Currículo da Cidade e nas Trilhas de Aprendizagem; criação de uma plataforma colaborativa com acesso às produções e aos aplicativos e programas utilizados para popularizar o uso das ferramentas e ampliar o repertório dos professores e seminários de compartilhamento de boas-práticas.

Dentre outros fatores, a ampliação de programas e autonomia da unidade escolar para o uso de outros aplicativos e programas para além daqueles oferecidos pela Secretaria Municipal de Educação também contribuiriam para que as escolas pudessem pensar no uso mais efetivo e variado desses recursos.

A contratação de pessoal especializado em tecnologia educacional para atuar em cada escola, para oferecer suporte de possíveis programas e softwares a serem utilizados, bem como para dar suporte ao uso dos objetos tecnológicos e manutenção quando necessário.

Fica claro assim, que o aparelhamento das escolas é um pequeno passo para que a inclusão digital realmente ocorra. Percebe-se que a nível macro, também podemos observar que a pressão social levou à inserção de elementos considerados inovadores, pois houve uma grande pressão social para que a oferta da educação pública e remota, atendesse a todos durante a pandemia, levando a compra de muitos aparelhos.

Oferecer aparelhos e não atentar para outros tantos fatores que envolvem uma verdadeira inclusão digital, é produzir um engodo que está para além da reflexão sobre as interferências no fazer pedagógico docente.

Compreender que o domínio das tecnologias é uma concessão de poder pode ser o primeiro passo para o entendimento de que algumas delas dificilmente

produzirão avanços maravilhosos ou serão eficazmente incorporadas na escola. Os artefatos têm política, pois nem todos foram feitos para uso igualitário e sua introdução na escola, com todos os pesares, pode não se concretizar a depender do modo como foi planejada ou simplesmente instituída.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, Miriam (Coord). Escolas inovadoras: Experiências bem-sucedidas em escolas públicas. *Unesco no Brasil*. Brasília, 2003

AMORIM, Antônio. Inovação, qualidade do ensino e saberes educacionais: caminhos da gestão escolar contemporânea. Bahia, 2015

BARRERA, Tathyana Gouvêa da Silva. O movimento brasileiro de renovação Educacional no início do século XXI. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. Tese. São Paulo, 2016

BELLONI, Maria Luiza. L.; GOMES, Nilza Godoy. Infância, mídias e aprendizagem: Autodidaxia e Colaboração. *Educação e Sociedade*, Campinas, vol. 29, n. 104 - Especial, p. 717-746, out. 2008. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em 29 out. 2022

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Brasília (DF), 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Plano Nacional de Educação. Brasília (DF), 2014. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm. Acesso em 08 jun. 2021

CHARLOT, Bernard. Educação ou Barbárie? Uma escolha para a sociedade contemporânea. 1ed.São Paulo: Cortez, 2020.

DANTAS, Olisângele Cristine Duarte Bonifácio. *Em direção à uma didática inovadora e inclusiva: Estudo de caso das práticas pedagógicas no Projeto Educar na Diversidade*. Dissertação. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, 2011

GARCIA, Walter E. (Coord.) *Inovação educacional no Brasil: problemas e perspectivas*. 3ª ed..Campinas, Autores Associados, 1995.

HARGREAVES, Andy. Os professores em tempos de mudança: o trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna / Andy Hargreaves. - Lisboa [etc.] : McGraw-Hill, 2001.

HARGREAVES Andy. What the COVID-19 pandemic has taught us about teachers and teaching. In.:FACETS.v.6,pg.1835–1863,2021.Disponível em: <https://www.facetsjournal.com/doi/10.1139/facets-2021-0084>. Acesso em 17 jun. 2022.

HEINSFELD, Bruna Damiana; PISCHETOLA Magda.O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação.Educ. Pesquisa., São Paulo, v. 45, 2019.

IBGE. Coordenação de Pesquisa de Amostra e Domicílios. Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal. 2021. Disponível em <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101963> Acesso em 16 jan.2023

LIMA, Sônia Maria Pereira de. *Inovação pedagógica, práticas pedagógicas inovadoras e concepções docentes no macrocampo Iniciação Científica e pesquisa do PROEMI*. Dissertação. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2017

LOPES, L. M. D. *et al.* Inovações educacionais com o uso da realidade aumentada: Uma revisão sistemática. *Educação em revista*, v. 35. Belo Horizonte, 2019

MARCUSE, H. Do pensamento negativo para o positivo- a racionalidade tecnológica e a lógica da dominação. In- Marcuse, H. *Ideologia da Sociedade Industrial*. Rio de Janeiro. Ed. Zahar, 1967.

MESSINA, Graciela. *Mudanças e inovação educacional: rotas para reflexão*. Cadernos de Pesquisa. São Paulo, n. 154, p. 225-233, nov. 2001.

NÓVOA, A ;ALVIM Y (col) *Escolas e professores: proteger, transformar, valorizar*. SEC/IAT. Salvador, 2022.

NÓVOA, António. *Professores: Imagens do futuro presente*. Lisboa: Educa. Instituto de Educação, Universidade de Lisboa, 2009.

NUNES, Cely do Socorro Costa. MONTEIRO, Albêne Lis. *A formação dos professores e a escola frente ao quadro de inovação e mudança educacional: Desafios para o trabalho docente*. Revista Cocar. V.1, n.2. Pará, 2007.

PÉREZ GÓMEZ, Ángel I. *Educação na era digital: a escola educativa*. Porto Alegre, 2015.

TAVARES, R.; GOMES, S. S. *Sociedade, educação e redes: desafios à formação crítica*. Junqueira&Marin. Araraquara, 2014.

SACRISTÁN, José Gimeno. *A educação e os meios de comunicação. Quem serve a quem? Discurso: cadernos de políticas educativas e curriculares*. Editora Pédago. Portugal, 2007

SANTOS, Marilene. *Pedagogia da PUC-SP. Sob a ótica de características inovadoras educativas*. Dissertação. Pontifícia Universidade Católica. São Paulo, 2011

São Paulo. Secretaria Municipal de Educação. *Coleção Priorização Curricular*. São Paulo(SP), 2021. Disponível em: <https://educacao.sme.prefeitura.sp.gov.br/noticias/col-ecao-priorizacao-curricular-e-disponibilizada-aos-educadores> Acesso em 30 out. 2022

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal. Decreto nº 34.160. São Paulo (SP), 1994 Disponível em [DECRETO Nº 34.160 DE 9 DE MAIO DE 1994 « Catálogo de Legislação Municipal \(prefeitura.sp.gov.br\)](https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/decreto-34160-de-9-de-maio-de-1994). Acesso em 29 out. 2022

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal. Decreto nº 59.072. São Paulo (SP), 2019 Disponível em <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/decreto-59072-de-12-de-novembro-de-2019> Acesso em 29 out. 2022

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal. Lei 14.668. São Paulo (SP), 2008. Disponível em [LEI Nº 14.668 DE 14 DE JANEIRO DE 2008 « Catálogo de Legislação Municipal \(prefeitura.sp.gov.br\)](https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-14668-de-14-de-janeiro-de-2008). Acesso em 29 out. 2022

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal. Lei 15.617. São Paulo (SP), 2012 Disponível em [LEI Nº 15.617 DE 10 DE JULHO DE 2012 « Catálogo de Legislação Municipal \(prefeitura.sp.gov.br\)](http://prefeitura.sp.gov.br/leis/15617) Acesso em 27 out. 2022

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal. Instrução Normativa nº 10. São Paulo (SP), 2021. Disponível em <http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/instrucao-normativa-secretaria-municipal-de-educacao-sme-10-de-22-de-abril-de-2021>. Acesso em 28 out. 2022

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal. Instrução Normativa nº 15. São Paulo (SP), 2020. Disponível em <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/instrucao-normativa-secretaria-municipal-de-educacao-sme-15-de-8-de-abril-de-2020>. Acesso em 27 out. 2022

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal. Instrução Normativa nº 17. São Paulo (SP), 2021 Disponível em <http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/instrucao-normativa-secretaria-municipal-de-educacao-sme-17-de-27-de-maio-de-2021>. Acesso em 05/11/2022 Acesso em 29 out. 2022

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal. Instrução Normativa nº 29. São Paulo (SP) 2021. Disponível em <http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/instrucao-normativa-secretaria-municipal-de-educacao-sme-29-de-21-de-julho-de-2021>. Acesso em 5 nov. 2021

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal. Portaria Conjunta nº 35. São Paulo (SP), 2020. Disponível em <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/portaria-conjunta-secretaria-municipal-de-inovacao-e-tecnologia-smi-secretaria-municipal-de-educacao-sme-35-de-9-de-outubro-de-2020/consolidado> Acesso em 29 out. 2022

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal. Recomendação do Conselho Municipal de Educação. São Paulo (SP), 2022. Disponível em <https://www.sinesp.org.br/179-saiu-no-doc/14306-recomendacao-cme-n-01-2022-aprendizagem-hibrida-o-ensino-a-educacao-os-desafios-e-as-possibilidades-06-04-2022> Acesso em 30 out. 2022

SÃO PAULO. Secretaria Municipal da Educação. Portaria nº 5.930. São Paulo (SP), 2013. Disponível em <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/portaria-secretaria-municipal-da-educacao-5930-de-15-de-outubro-de-2013>. Acesso em 12 nov. 2022

SÃO PAULO. Secretaria Municipal da Educação. Currículo da Cidade. São Paulo (SP). Disponível em <https://educacao.sme.prefeitura.sp.gov.br/curriculo/>. Acesso em 09 jan. 2022.

SÃO PAULO. Tribunal de contas do Município de São Paulo. INF CII nº 061/2022 São Paulo (SP). <https://jubileu.tcm.sp.gov.br/Management/GestaoPublicacao/Documentold?idFile=ba60c23d-5f05-47bd-8a1c-6e13fa6e94e2>. Acesso em 30 out. 2022

TAVARES, Fernando Gomes de Oliveira. *O conceito de inovação em educação: uma revisão necessária*. Revista Educação Ufsm.v 44, Santa Maria, 2018. Disponível em <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao> Acesso em 18 jun. 2022

TEIXEIRA, Cláudia Maria Francisca. *Inovar é preciso: Concepções de Inovação em Educação*. Portal de teses e dissertações Udesc, 2010.

THOMPSON, Jhon B. *Ideologia e cultura moderna: teoria social-crítica na era dos meios de comunicação de massa*. 9 ed. Vozes, Petrópolis, 2011

USEDA, P.L.; CASTAÑEDA, M. A. G.. *O ambiente digital na comunicação, na atitude e nas estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes*. In: *Revista da Faculdade de Ciências e Tecnologia*. n.37, Bogotá, 2015. Disponível em <https://core.ac.uk/reader/234803950> Acesso em 22 nov. 2021

VALLA, Daniela Frabrini. *et al. Disciplina escolar Ciências: inovações curriculares de 1950- 1970*. Ciência e Educação. Vol. 20, n. 2. Bauru, 2014

WAGNER, Flávia. CUNHA, Maria Isabel (orgs). *Em aberto*. Instituto Nacional de Estudos e pesquisa educacionais Anísio Teixeira (Inep). *Revista Em aberto*, v. 32, n.106, p 1- 212. Ministério da Educação, set/dez, 2019.

Winner, L. *Artefatos têm política?*. *Analytica - Revista de Filosofia*. Disponível em <https://revistas.ufrj.br/index.php/analytica/article/view/22470>. Acesso em 12 fev.2023

APÊNDICE

APÊNDICE A- Questionário de coleta de dados.

Sexo: () F () M

Faixa etária:

- () Até 25 anos
- () 26 a 35 anos
- () 36 a 45 anos
- () 46 a 55 anos
- () 56 a 65 anos
- () Mais de 66 anos

Tempo de atuação docente:

- () 1 a 3 anos
- () 4 a 7 anos
- () 8 a 15 anos
- () Mais de 16 anos

Nível de ensino em que atua:

- () Ed. Infantil () Ensino Fundamental I () Ensino Fundamental II () Ensino Médio

Você atua em qual rede de ensino:

- () Municipal () Estadual () Particular

- 1) Você utiliza algum recurso tecnológico em suas aulas (como computadores, tablets ou celular)?

- 2) O acesso a esses recursos é incentivado em sua instituição de ensino? De que forma?

- 3) Na sua opinião, esses recursos podem ser entendidos como inovadores? É importante utilizá-los nas aulas? Por quê?

- 4) De que forma você conheceu os recursos tecnológicos que utiliza nas aulas?

Assinale até 4 opções.

através de cursos oferecidos pela rede

através de cursos de formação externos, que você procurou, afim de conhecer novos recursos tecnológicos a serem utilizados nas aulas.

através da coordenação/ direção da escola.

através das buscas na internet (digitando no site de busca o conteúdo que pretende trabalhar)

através da indicação de colegas.

em minha formação na graduação.

através das redes sociais (como grupos de professores, rede de trabalho, entre outros).

() Outros.

Quais? _____

5) Você utiliza os softwares abaixo nas suas aulas? Se sim, enumere até 5 softwares, sendo que o 1 é o que você utiliza com mais frequência e o 5 é o que você utiliza com menos frequência com os alunos.

() Youtube

() Mentimeter

() Google Meet

() Jamboard

() Padlet

() Buscadores (Google, Yahoo, entre outros)

() Ava (Moodle)

() Google Classroom

() Wordwall

() Kahoot

() Google apresentações

() Google Docs

() Outros.

Quais? _____

6) Se você elabora conteúdos virtuais para utilização das crianças, assinale quais plataformas você utiliza:

() não preparo esse tipo de material

() gravações de vídeos em plataformas como o Youtube

() edição de vídeos em plataformas como o Movie Maker

() edição de jogos em plataformas como Kahoot e Wordwal

() Outros.

Quais? _____

7) O uso dos recursos tecnológicos altera o tempo que você necessita para planejar suas aulas? De que forma? Assinale apenas uma alternativa.

() Sim, aumenta muito o tempo que necessito para planejar.

() Sim, aumenta um pouco o tempo que necessito para planejar

() É equivalente o tempo utilizado

() Não, reduz o tempo que necessito para planejar

() Não, reduz muito o tempo que necessito para planejar

8) O que você acha que muda em relação ao tempo de preparo para as aulas?

(Para mais ou para menos).

9) A utilização dos recursos digitais, modificou sua forma de trabalhar? (Assinale quantas opções desejar).

não percebo modificações

não utilizo esses recursos em meu trabalho

sim, em relação ao planejamento

sim, em relação às metodologias de ensino

sim, em relação ao aproveitamento do tempo em aula

sim, em relação às possibilidades de abordar os conteúdos

sim, as aulas são mais participativas

sim, os alunos trabalham mais individualmente

sim, os alunos trabalham mais coletivamente

10) Pensando na utilização dos recursos tecnológicos pelas crianças, como você avalia os processos de aprendizagem?

o uso trouxe benefícios

o uso trouxe dificuldades

as crianças estão mais dispersas

as crianças se interessam mais pelos conteúdos

as crianças mantêm a atenção por mais tempo nas atividades

as crianças mantêm a atenção por menos tempo nas atividades

11) Quais os benefícios ou dificuldades o uso dos recursos trouxe para a aprendizagem das crianças?

12) Em sua escola, há um Professor de Educação Digital (POED)?

() sim () não

Se sim, quais conteúdos são trabalhados nas aulas que esse professor realiza?

Há relação com os conteúdos que você tem desenvolvido em suas aulas?

Na sua instituição de ensino, há suporte de pessoal especializado que lhe auxilia a incorporar esses recursos, pensando no uso eficaz dos mesmos nas aulas?

() sim () não

- Se você respondeu sim na questão anterior, descreva o tipo de suporte que você recebe.

Como você escolhe os conteúdos que serão trabalhados através do uso da tecnologia?

Considerando 1 muito ruim e 5 muito bom, como você avalia sua aula com o uso dos recursos tecnológicos?

() 1 () 2 () 3 () 4 () 5

13) Considerando 1 muito ruim e 5 muito bom, como você avalia sua aula sem o uso dos recursos tecnológicos?

1 2 3 4 5

14) Considerando 1 muito ruim e 5 muito bom, como você avalia sua aula antes da pandemia?

1 2 3 4 5

15) Considerando 1 muito ruim e 5 muito bom, como você avalia sua aula com o retorno presencial após a pandemia?

1 2 3 4 5

16) Seus alunos utilizam os recursos digitais para:

acessar jornais e sites de notícias

buscar fontes em diferentes sites sobre um determinado assunto

buscar imagens para compor mapas mentais, ilustrar apresentações

participar de ambiente virtual para realizar trabalhos coletivos, onde cada criança pode contribuir virtualmente com suas buscas

para realizar o encontro virtual entre os estudantes (reunião on-line)

para produção e inserção de vídeos na internet

para pesquisa em softwares de vídeos

para troca de e-mails ou mensagens

para realizar jogos já existentes na internet

para realizar jogos que desenvolvi para o uso da turma

- produção de conteúdo virtual
- participar do programa robótica criativa
- elaborar projetos para utilização da impressora 3D
- outros. Quais? _____

17) Nas plataformas que você utiliza, seus alunos entram logados em alguma conta de e-mail?

- sim não

Se sim, de quem é a conta de e-mail?

- do e-mail particular do aluno
- do e-mail institucional do aluno
- do e-mail das famílias
- outros. Qual? _____

18) Pensando na utilização pelas crianças, você avalia que os recursos trouxeram benefícios para a aprendizagem e desenvolvimento dos conteúdos? De que forma?

19) Ainda pensando na utilização dos recursos pelas crianças, você avalia que houve dificuldades? (compreensão da atividade, aprendizagem, utilização do recurso, tempo de uso, acesso à internet, ou outros). Se sim, quais?

20) Caso as crianças tenham apresentado dificuldades na utilização do recurso, quais foram os encaminhamentos que você realizou?

24) Recentemente passamos por um período de aulas remotas e híbridas onde a utilização desses recursos se intensificou. Como você avalia esse período em relação ao uso da tecnologia nas aulas?

25) Você considera que o currículo da cidade e as trilhas de aprendizagem favorecem o uso dos objetos tecnológicos? Por quê?

26) A proposta da escola articula-se com o uso dos objetos tecnológicos? De que forma?

27) Você considera que sua escola tem recursos suficientes e eficazes para o uso tecnologias em suas aulas?

() sim () não

Por quê?

28) Durante a pandemia, alguns recursos e plataformas foram disponibilizados para as escolas municipais. Algum desses recursos chegou até a sua escola?

() tablets

() Google Classroom

() Chips com internet

() Data show

() Outros.

Quais? _____

29) Esses recursos estão sendo utilizados após o retorno ao presencial? Por quê?

30) Pensando em aulas que contribuísse com aprendizado das crianças, utilizando a tecnologia, como você imaginaria que essa aula pudesse acontecer?

