

## **Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação nas Escolas da Região Metropolitana da Baixada Santista**

**Elisabeth dos Santos TAVARES<sup>1</sup>**

**Michel da COSTA<sup>2</sup>**

**Mayra Alves MONTEIRO<sup>3</sup>**

### **Resumo**

Neste artigo pondera-se sobre o ensino e a aprendizagem no Ensino Fundamental que têm sido foco de muitas investigações e preocupações quanto aos resultados têm apresentado defasagens e revelado lacunas no processo de formação inicial e continuada dos professores. Considerando que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, com seus recursos pedagógicos privilegiados para o

---

<sup>1</sup>Professora Doutora em Educação pela PUC-SP, professora do Programa de Mestrado Profissional em Práticas Docentes no Ensino Fundamental e Coordenadora do Núcleo de Educação a Distância da Universidade Metropolitana de Santos.

<sup>2</sup>Professor Doutor em Educação Matemática pela UNIAN-SP, professor nos cursos de Graduação em Pedagogia e Matemática da Universidade Metropolitana de Santos.

<sup>3</sup>Professora de Matemática da rede pública estadual paulista, mestranda do Programa de Mestrado Profissional em Práticas Docentes no Ensino Fundamental.

ensino nas diferentes disciplinas, e, também, de forma interdisciplinar, tornam-se constitutiva de aprendizagem e desenvolvimento de competências essenciais à formação do aluno e para tanto deve ser do domínio docente. Considerou-se o percurso da investigação por meio da pesquisa-ação, envolvendo coletas e análises de dados a partir das ações formativas e/ou observação de práticas pedagógicas dos profissionais participantes, onde tais práticas desvelaram riqueza de contextos, onde foram explorados temas transversais: educação nutricional e alimentar, educação étnico-racial, educação ambiental, direitos humanos entre outros relevantes para os alunos e a exploração de recursos tecnológicos diversos.

**Palavras-chave:** Tecnologia Digital da Informação e Comunicação. Práticas Docentes no Ensino Fundamental. Formação inicial e continuada de Professores.

## **Abstract**

In this article we ponder on teaching and learning in Elementary School that have been focus of many investigations and concerns as the results have presented lags and revealed gaps in the process of initial and continuing teacher training. Considering that Digital Information and Communication Technologies, with its privileged pedagogical resources for teaching in the different disciplines, and, also, in an interdisciplinary way, become constitutive of learning and development of skills essential to the formation of the student and for that must be of the teaching domain. It was considered the course of research through action research, involving data collection and analysis from the training actions and / or observation of pedagogical practices of the participating professionals, where such practices revealed a wealth of contexts, where cross-cutting themes were explored: nutrition and food education, ethnic-racial education, environmental education, human rights, among others relevant to students and the exploitation of diverse technological resources.

**Keywords:** Digital Information and Communication Technology. Teaching Practices in Elementary School. Initial and continuing teacher training.

## **Resumen**

En este artículo se reflexiona sobre la enseñanza y el aprendizaje en la Enseñanza Fundamental que han sido foco de muchas investigaciones y preocupaciones en cuanto a los resultados han presentado desfases y revelado lagunas en el proceso de formación inicial y continuada de los profesores. Considerando que las Tecnologías Digitales de Información y Comunicación, con sus recursos pedagógicos privilegiados para la enseñanza en las diferentes disciplinas, y también, de forma interdisciplinaria, se tornan constitutiva de aprendizaje y desarrollo de competencias esenciales a la formación del alumno y para tanto debe ser del dominio docente. Se consideró el recorrido de la investigación por medio de la investigación-acción, involucrando colectas y análisis de datos a partir de las acciones formativas y / o observación de

práticas pedagógicas de los profesionales participantes, donde tales prácticas desvelaron riqueza de contextos, donde se exploraron temas transversales: educación nutricional y alimentaria, educación étnico-racial, educación ambiental, derechos humanos entre otros relevantes para los alumnos y la explotación de recursos tecnológicos diversos.

**Palabras clave:** Tecnología digital de la información y la comunicación. Prácticas Docentes en la Enseñanza Fundamental. Formación inicial y continuada de profesores.

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho retrata resultados de uma investigação, vinculada à linha de pesquisa “Ensino e Aprendizagem no Ensino Fundamental” do Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Práticas Docentes no Ensino Fundamental da Universidade Metropolitana de Santos, Santos – SP, onde se desenvolvem atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Trata-se de um projeto de pesquisa motivado a partir de observações de práticas pedagógicas desenvolvidas no ensino fundamental, ações formativas de docentes e relatos de licenciandos. Dessas observações e relatos foi possível detectar lacunas tanto na formação e desenvolvimento profissional quanto na utilização de metodologias que despertassem interesse e participação dos alunos, especialmente, quanto à utilização de recursos tecnológicos.

Dessa forma, a pesquisa teve início com o estado da arte sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação, particularmente as pesquisas de Pós-Graduação em cursos de *Stricto Sensu*, credenciados pela CAPES com produções datadas a partir de 2011. A busca de livros e artigos referentes a essa temática se deu para constituição de um quadro bibliográfico sistematizador das produções científicas na área e de embasamento para esta pesquisa, bem como constituinte de base de estudos para professores atuantes no ensino fundamental.

Esse levantamento surgiu como parte de pesquisa bibliográfica para ampliação das referências já sistematizadas em trabalhos de mestrado e doutorado (TAVARES, 2003; 2009), seguido de outras etapas de investigação. Trata-se, no entanto, de um estudo de longo

prazo com possibilidade de continuidade para ações acerca de outras atividades fundamentais para a educação, como o uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação como motivador da aprendizagem e conseqüentemente a melhoria na qualidade do ensino ofertado pelos Sistemas Públicos Municipais da Região Metropolitana da Baixada Santista.

No primeiro momento das investigações, foi realizada a busca e o levantamento de referências produzidas ou traduzidas e publicadas no Brasil, com base nas expressões-chave “prática docente no ensino fundamental”; “Tecnologias de Informação e Comunicação”; e “formação de professores”. Especificamente, esse levantamento foi realizado em fontes de informação, da área do ensino nos bancos de teses e dissertações da CAPES e nos trabalhos acadêmicos disponíveis no SCIELO.

Com este trabalho, constituiu-se um quadro teórico dos estudos realizados sobre as temáticas atualizando os conceitos atribuídos à Prática Docente no ensino fundamental, às Tecnologias de Informação e Comunicação e à Formação de Professores para o ensino fundamental. A partir deste levantamento apontou-se um panorama das produções em

duas categorizações: trabalhos produzidos e publicados no Brasil com base no uso das Tecnologias de Informação e Comunicação como recurso pedagógico no ensino fundamental e trabalhos produzidos e publicados no Brasil sobre a formação inicial e continuada de professores para o ensino fundamental, com ênfase nos processos pautados nos recursos tecnológicos como fonte de informação e comunicação.

Após a fase bibliográfica e documental, os pesquisadores prepararam uma formação continuada, tendo como participantes professores que atuam no Ensino Fundamental, em escolas públicas municipais da Região Metropolitana da Baixada Santista, por meio de convite de parceria com todos os nove municípios da região, quando foram encaminhados os professores e profissionais de suporte pedagógico para formação continuada em serviço, no formato de Curso de Extensão Universitária de 40 (quarenta) horas. Dos municípios convidados, aceitaram a participação os municípios de Cubatão, Guarujá, Itanhaém, Santos e São Vicente.

O uso dos recursos tecnológicos nas práticas educativas são indispensáveis nos dias atuais, conforme diversos pesquisadores Pupo

(2013), Oliveira (2014), Reis (2016) e Cruz (2016), indicando a construção do conhecimento de diferentes áreas se torna mais efetiva com sua utilização, também desenvolvendo aspectos sociais, emocionais e afetivos, além dos cognitivos.

As Diretrizes de Políticas para a aprendizagem móvel foram publicadas pela UNESCO em 2014, com o objetivo de auxiliar os formuladores de políticas e provocados pela evidência cada vez mais forte do uso de aparelhos móveis por alunos e docentes de todo mundo no acesso a informações, e também para racionalização e simplificação da administração.

Valente (1993, 2015) traz à tona questões voltadas para a educação em que considera a relevância das tecnologias na formação docente, dessa forma a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC na Educação envolve conhecimentos de áreas distintas e requer uma forma de lidar com uma perspectiva integradora dessas áreas. Para isto, o participante do curso vivencia situações que propiciem tanto o domínio tecnológico como os aspectos pedagógicos, que envolvam compreender o que significa o

aprendizado e o ensino usando os tais recursos e considerando as novas maneiras de representação do conhecimento.

Corroborando com Moran (2015) as tecnologias digitais desafiam as instituições a buscar novas estratégias para o ensino e melhorar o foco para uma aprendizagem significativa mais participativa e integrada, considerando as diferentes organizações de tempo/espaço que as TDIC possibilitam.

No atual panorama da sociedade brasileira, a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação devem deixar de ser apenas instrumentos complementares para o ensino, passando a ter um papel relevante nos processos educativos. Dessa forma, concordamos que:

Formar professores com o ímpeto de desenvolver apenas a cidadania não é mais suficiente. A contemporaneidade cria desafios concernentes aos avanços da sociedade do conhecimento e aos recursos informatizados, cuja utilização crítica pode propiciar novas possibilidades de acesso, produção de conhecimentos, condições diferenciadas do processo de ensinar e de aprender. (VETTORAZZO, BOTH, 2018, p.80)

Moran (2015) também alerta para a mediação pedagógica no uso desses recursos, pois ele considera que sem a mediação efetiva do professor, o uso das TDIC nas instituições escolares pode favorecer apenas a diversão e o lazer, comprometendo o seu real objetivo educacional.

Nessa perspectiva, considera-se necessária uma abordagem de mediação pedagógica que considere as múltiplas variáveis do contexto escolar, mas sem perder a intencionalidade desde o planejamento à avaliação da aprendizagem desses alunos com uso das ferramentas tecnológicas.

Belloni (2015) indica particularidades do contexto do nosso país, em relação aos recursos tecnológicos onde mostra que o desigual acesso às tecnologias de informação e comunicação tende a agravar nas profundas diferenças sociais e regionais.

Hoje, ninguém mais duvida de que precisamos todos aprender a lidar com as tecnologias, tornando-as verdadeiros instrumentos de comunicação e educação, uma vez que são tão incontornáveis quanto a multiplicidade e a profusão de informações e imagens a que estamos submetidos, a maioria delas orientada pela lógica capitalista de

produção e consumo. É em tal contexto que esse livro busca compreender como crianças e adolescentes percebem, desconstruem e reelaboram as mensagens das mídias (da televisão a celulares, computadores, videogames etc.), a fim de contribuir para a formação do professor. Se sua tarefa sempre foi desafiante, agora se tornou também ainda mais complexa. (BELLONI, 2015, p. 203)

Diante esses desafios, chegamos a questão que impulsionou a presente investigação:

- De que maneira as Tecnologias estão presentes nas práticas pedagógicas dos professores que atuam no Ensino Fundamental na RMBS - Região Metropolitana da Baixada Santista?

Dessa questão foram geradas outras duas mais específicas que auxiliaram a condução das investigações desta pesquisa:

- Quais as possibilidades de intervenção para formação continuada de professores no uso de tecnologias que favoreçam a aprendizagem de alunos no Ensino Fundamental?

- Como os sistemas de ensino da RMBS podem utilizar as tecnologias para avançar em seus currículos atuais?

Pesquisas de Costa (2013) mostram que nos últimos anos as ações dos homens vêm experimentando um desenvolvimento tecnológico de maneira extremamente acelerado que, entre outras coisas, tem encurtado cada vez mais as distâncias e quase sempre alterado a nossa noção de tempo.

Esse desenvolvimento em diversos âmbitos da atuação das ações do homem moderno, principalmente no campo da informática, acaba por ser o maior responsável pelas transformações do homem social, propiciando um ambiente de mudança da sociedade industrial, estruturada nas relações de trabalho, para uma sociedade do conhecimento, estruturado nas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, tendo as redes virtuais como suporte.

Percebe-se com bastante facilidade que essa ambiência virtual desenvolvida a partir do surgimento da internet é formalizada pelas TDIC e está caracterizada pelo acúmulo de informações na rede. Essas, por sua vez, podem ser acessadas, transformadas e ampliadas independentemente do tempo e local de sua origem, bastando para isso, a presença de um suporte físico como um terminal de computador conectado na rede, ou qualquer outro tipo de receptor como os

aparelhos de telefonia móvel, as atuais televisões digitais ou aparelhos mobiles.

No processo educativo formal, a utilização das TDIC também tem enorme importância sem precedentes para a construção dos processos de ensino e de aprendizagem, seja por seu acesso aos conteúdos disponibilizados na rede, ou ainda, pela realização de uma comunicação dialógica (de mão dupla) com esse mesmo conteúdo proposto, com membros de seu curso e com o seu conhecimento.

Nesse sentido, é percebido que a educação mediada pela tecnologia requer muito mais que um simples acesso às informações depositadas na rede virtual. É necessária a utilização de sistemas de gerenciamento de cursos na Web que permitam, por meio de suas ferramentas, a criação, a organização e o gerenciamento desses cursos. Neles estão incluídas novas ferramentas, softwares e recursos diversos para a manipulação de grande diversidade textual e gráfica, o gerenciamento de arquivos, a comunicação entre os cursistas, a administração de informações, a tutoria do desempenho dos cursistas, a segurança de acesso a bancos de dados, possibilitando a geração de

estatísticas de uso, montagem de testes, enquetes e avaliações para os participantes no processo educativo, entre outros fatores.

Apesar das pesquisas indicarem a necessidade da utilização dos recursos tecnológicos a favor da aprendizagem esta ainda não é uma realidade das escolas no Brasil, conforme apontam as mesmas pesquisas. Seriam dificuldades estruturais ou de formação para que as ferramentas tecnológicas possam ser utilizadas no Ensino Fundamental de forma adequada?

Com base nas proposições teóricas de Vygotsky e colaboradores e de fundamentos de Prado (2003, 2016), Bruno (2007, 2016), Moran (2010, 2017) e Valente (2010,2017) dedicados à construção da mediação, desafiamo-nos às discussões e investigações sobre as articulações necessárias entre as aprendizagens conquistadas no Ensino Fundamental com uso das TIC e as exigências sociais colocadas aos educandos, a partir de concepções e práticas de professores atuantes com os recursos digitais e tecnológicos.

As últimas décadas do século passado anunciaram marcos decisivos nas investigações sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação, tal como evidenciam as pesquisas de

Salermo (2007), Kfourri (2009) e Masetto (2016). Do ponto de vista histórico, trata-se de marcos recentes envolvendo diferentes enfoques com a pretensão de avançar nas reflexões já existentes sobre o assunto, seja nas dimensões sociológica, política, pedagógica, psicológica, dentre outras. Destes levantamentos bibliográficos revelou-se a existência de um recente e considerável aumento da produção científica, em âmbito nacional, sobre o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na educação formal.

Com isso, a hipótese que norteou esta pesquisa foi:

- As Tecnologias de Informação e Comunicação, com seus recursos pedagógicos privilegiados para o ensino nas diferentes disciplinas, e também de forma interdisciplinar, tornam-se constitutivas de aprendizagem e desenvolvimento de competências essenciais à formação do aluno do ensino fundamental, com implicações decisivas para novos conhecimentos, considerando os múltiplos aspectos: cognitivos, afetivos, sociais, emocionais e psicológicos.

Nesse contexto, as escolas de ensino fundamental têm um papel essencial no processo geral de desenvolvimento dos educandos e nas oportunidades de aprendizagem possibilitadas aos mesmos, os quais

podem vir a responder às necessidades infantis ou juvenis, próprias das respectivas faixas etárias e considerando um currículo longitudinal onde se busca a formação para o exercício pleno da cidadania e que tenha meios de progredir em diversos campos da sociedade, por meio de uma educação crítica e reflexiva.

## **2 FORMAÇÃO CONTINUADA PARA UTILIZAÇÃO DAS TDIC NA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA**

Diante do desafio de estabelecer reflexões sobre o uso das Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação nos Currículos das Escolas da Região Metropolitana da Baixada, objetos de diferentes investigações e preocupação de pesquisadores envolvidos com a educação no Brasil e em outros lugares do mundo, esta investigação teórica e prática, de cunho quantitativo e qualitativo, realizou-se mediante análise de instrumentos metodológicos diversos: questionários, entrevistas e observações sobre os eixos temáticos de investigação e pesquisa-ação com proposta de formação continuada aos

docentes da rede pública de ensino dos municípios parceiros da investigação.

Essas formas de investigação foram selecionadas para atingir os seguintes objetivos:

- Conhecer os diferentes recursos tecnológicos disponíveis nas escolas dos municípios parceiros da pesquisa;
- Conhecer como os recursos tecnológicos disponíveis nas escolas efetivamente são utilizados no Processo de ensino;
- Analisar concepções e práticas de professores de escolas públicas de ensino fundamental referentes ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nos Currículos das Escolas da Região Metropolitana da Baixada Santista.

Quanto aos Objetivos Específicos foram elencados os seguintes:

- Realizar um levantamento geral sobre os recursos disponíveis nas escolas, mediante questionários e entrevistas aos gestores e professores;
- Verificar se e como as propostas pedagógicas dos professores participantes da pesquisa inserem as Tecnologias da Informação e Comunicação nos Currículos das Escolas da Região Metropolitana da

Baixada Santista, mediante questionários, entrevistas, observações, registros e/ou filmagens de suas organizações de tempos, espaços e materiais no interior das escolas de ensino fundamental na qual lecionam;

- Promover formação continuada dos profissionais, mediante parceria com os Municípios da Região Metropolitana da Baixada Santista, por meio de estudos para análise de concepções e de práticas docentes a partir de contribuições teóricas dos autores encontrados na investigação bibliográfica sobre os usos dos recursos tecnológicos de informação e comunicação em processos de ensino;

- Desenvolver, concatenados com as atividades inerentes a esta investigação, Curso de Extensão Universitária, focado nas possibilidades de uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos processo de ensino das diferentes áreas de conhecimento;

- Realizar análise estatística com foco na análise qualitativa dos dados coletados nos questionários, nas ações formativas e/ou observações das práticas docentes dos profissionais participantes.

As abordagens metodológicas, quantitativa e qualitativa, possibilitaram a análise efetiva dos dados coletados nos questionários,

entrevistas e observações no decorrer das ações formativas. Além disso, houve bastante riqueza, em face da diversidade de materiais coletados, consonante com a ética e preenchimento do Termo de Consentimento do Livre Esclarecido.

No que tange aos aspectos metodológicos, consideramos essa investigação uma pesquisa-ação, tal como coloca Chizzotti (2014, p. 86-87), que segue seis fases: a da definição do problema, a da formulação do problema, a implementação da ação, a execução da ação, a avaliação da ação; continuidade da ação.

Assim, a pesquisa propôs a implementação da ação, onde apresentamos aos gestores das secretarias de educação dos municípios que integram a RMBS um plano de execução, prevendo: apresentação da proposta da pesquisa/formação de professores; realização de um encontro com os gestores para confirmação da parceria; a aplicação de questionários junto aos professores/gestores sobre a possibilidade e uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação nas práticas pedagógicas; oferta dos cursos de extensão no âmbito do uso das TDIC.

Após o contato formal com as nove Secretarias de Educação da RMBS, houve a adesão de cinco dos nove municípios: Cubatão,

Guarujá, Itanhaém Santos e São Vicente. Onde cada município selecionou professores e gestores que voluntariamente se disponibilizaram a participar da formação continuada.

Em face da necessidade de conhecer o trabalho desenvolvido na sala de aula, na parceria solicitou-se que pelo menos a metade dos profissionais da educação fossem professores atuantes como docentes do Ensino Fundamental e as demais vagas poderiam ser disponibilizadas aos profissionais de suporte pedagógico.

Dessa maneira, a formação foi ofertada aos professores e gestores participantes da pesquisa pelos professores pesquisadores da UNIMES. Essa formação foi desenvolvida em nível de extensão universitária com carga horária de 40 horas, por meio de encontros presenciais e atividades na modalidade virtual. O curso abordou apresentação, discussão e práticas do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Os projetos e práticas que foram apresentados, discutidos e desenvolvidos com os participantes tinham entre os recursos tecnológicos propostos os próprios aparelhos celulares.

Os encontros presenciais (15 horas) corresponderam à apresentação do Curso e assinatura dos Termos de Consentimento de Livre Esclarecido; Oficinas Formativas de Práticas Pedagógicas com Uso de Tecnologia; as horas restantes (25) foram cumpridas pela inclusão dos participantes no ambiente virtual da UNIMES com interação por meio de atividades relacionadas ao uso das TDIC.

O quadro 1 remete a uma síntese dos conteúdos e recursos tecnológicos explorados nos três encontros presenciais, realizado nas dependências da Universidade que desenvolveu a formação continuada.

**Quadro 1 – Síntese de conteúdos e recursos utilizados nos Encontros Presenciais da Formação Continuada em TDIC**

<b>Encontro</b>	<b>Conteúdos</b>	<b>Recursos Tecnológicos</b>
<b>1</b>	TDIC nas práticas pedagógicas do Ensino Fundamental; Projeto de Pesquisa e Formação Continuada em TDIC; Utilização de alguns recursos elementares para criação de Blogs; Uso de aparelhos celulares de forma pedagógica; Ensino de Matemática com TDIC e Geometria Dinâmica com uso de softwares livres;	Uso de smartphones com aplicativos diversos: Criação de Blogs, Kahoot!; Ambiente Virtual da Instituição de Ensino.

2	Sequência Didática em situações de aprendizagem com uso de TDIC; Gêneros Textuais diversificados no desenvolvimento de habilidades no Ensino Fundamental.	Uso de smartfones e/ou computadores de mesa; Ambiente Virtual da Instituição de Ensino; Softwares de Animação; Sotwares diversos de Apresentação, como por exemplo, Powerpoint; Acesso a artigos diversos para uso das TDIC.
3	Atividade de Conclusão de Curso - Apresentação de Práticas exitosas com uso de TDIC, por meio de Sequência Didática.	Uso de smartfones e/ou computadores de mesa; Aplicativo CANVA, GeoGebra, YouTube, Filmagens e Fotos, Blogs, Ambiente Virtual da Instituição de Ensino; Softwares de Animação; Sotwares diversos de Apresentação, como por exemplo, Powerpoint;

Acesso a artigos diversos  
para uso das TDIC.

Fonte: Plano de Curso da Formação – Registro do Grupo de Pesquisa

Utilizamos como modalidade organizativa das situações de aprendizagem as sequências didáticas, onde os pesquisadores consideraram ser produtivo e mais adequado para atingir nossos objetivos tanto que na pesquisa quanto na formação continuada, em face da heterogeneidade de formação dos nossos participantes e diversidade também presentes em virtude de atuarem em contextos de redes bastante distintas. Para isso, consideramos a Sequência Didática com o conceito de Zabala (1998):

(...) um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos (...)  
(ZABALA, 1998, p. 18)

Nesse panorama, conforme evidenciam os documentos oficiais (BRASIL, 2012) as sequências didáticas contribuem para a consolidação dos conhecimentos dos alunos, pois permite em suas progressivas aquisições de conhecimentos construídos, a partir de uma aprendizagem significativa e que considere os conhecimentos prévios

dos diferentes alunos. Os pesquisadores verificaram que dessa forma, as sequências estariam adequadas para o trabalho com uso de TDIC.

Dessa forma, as sequências didáticas são relevantes para a construção dos conhecimentos nos alunos, no sentido de que:

Ao organizar a sequência didática, o professor poderá incluir atividades diversas como leitura, pesquisa individual ou coletiva, aula dialogada, produções textuais, aulas práticas, etc., pois a sequência de atividades visa trabalhar um conteúdo específico, um tema ou um gênero textual da exploração inicial até a formação de um conceito, uma ideia, uma elaboração prática, uma produção escrita. (BRASIL, 2012, p. 21)

Os encontros presenciais e a interação no ambiente virtual foram coordenados e mediados pelos pesquisadores, integrantes do quadro docente da instituição e, também, por discentes e egressos do mestrado profissional *stricto sensu*, “Práticas Docentes no Ensino Fundamental”.

### **3 ANÁLISE DOS DADOS**

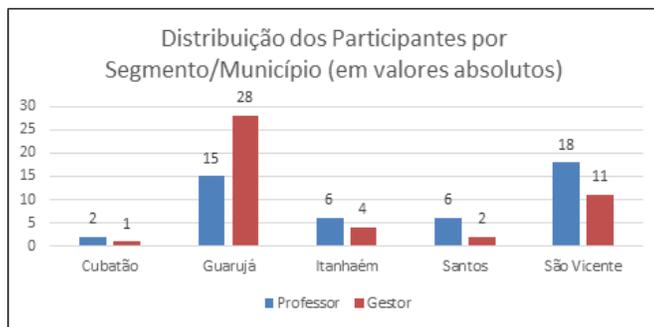
#### **3.1 Perfil dos Participantes**

A parceria estabelecida da Universidade com os sistemas municipais de ensino foi do encaminhamento para a formação de até 50

profissionais, contudo, alguns municípios em virtude de demandas específicas próprias não enviaram esse total, de qualquer forma, considera-se muito rica e válida a experiência com profissionais de redes e realidades tão distintas.

Os participantes da pesquisa foram 93 (noventa e três) profissionais da educação, entre professores e gestores das escolas municipais da RMBS. O gráfico da figura 1, ilustra melhor essa heterogeneidade do grupo:

Figura 1 – Distribuição dos Participantes

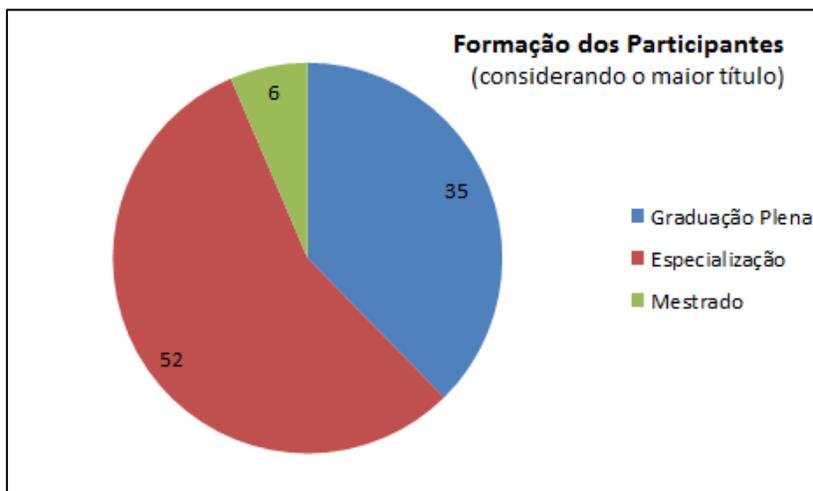


Fonte: Questionários da Pesquisa

Do total de participantes, todos apresentam formação em nível superior, sendo que a maioria (62,4%) possui curso de Pós-Graduação, sendo 6,5% em nível de Mestrado e os demais em nível de

especialização, conforme indica o gráfico da Figura 2, onde são expressos os valores absolutos.

Figura 2 – Formação dos Participantes

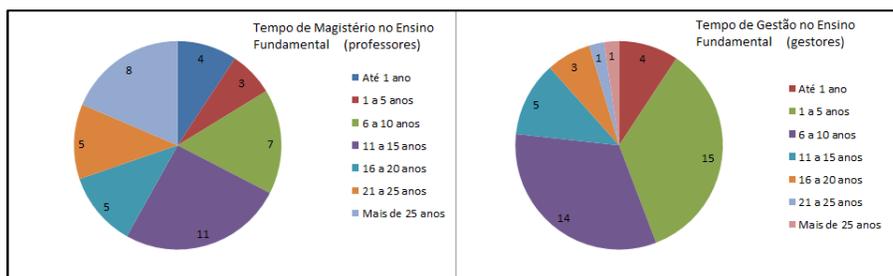


Fonte: Questionários da Pesquisa

O grupo também é formado por muitos educadores com experiência, sendo distribuído de forma que apenas 32% possuem menos de 5 (cinco) anos de magistério, tendo alguns participantes declarando que possuem mais de 30 (trinta) anos de sala de aula, ou seja, prestes a aposentar e ainda buscam formação continuada para

possivelmente melhorar suas práticas profissionais, conforme indicam os valores absolutos nos gráficos que ilustra a Figura 3:

Figura 3 – Tempo de Experiência no Ensino Fundamental – docentes e gestores participantes



Fonte: Questionários da Pesquisa

### 3.2 Concepções dos Participantes

No último encontro foi disponibilizado um questionário para finalização, entre os objetivos, estavam o de compreender, após a realização de algumas atividades, as concepções de aprendizagem que esses professores possuíam. A questão não identificava quais concepções, propositalmente para não induzir a resposta, mas descreve as características, como segue:

Em relação à sua prática pedagógica, qual dela mais se aproxima de suas crenças?

(A) A concepção está baseada em que o conhecimento se dá por associações, conforme o aluno vai recebendo e acumulando novas informações, ele associa essas novas ideias àquelas que já possui, e seu conhecimento se amplia.

(B) A concepção está baseada em que o conhecimento ocorre na interação do sujeito com as coisas e pessoas em um dado contexto sociocultural.

(C) A concepção está baseada em que o conhecimento considera a predisposição hereditária e os dons naturais do aluno, o conhecimento é algo a ser despertado pelo professor.

(D) A concepção está baseada em que a fonte do conhecimento se dá nas trocas entre o organismo e o meio, sendo a aprendizagem o próprio processo de construção do conhecimento, desencadeando processos mentais que ampliam a capacidade intelectual e de compreensão do indivíduo.

(Questionário Final – Participantes da Formação)

No questionário, identificaram-se algumas concepções bastante presentes nas atividades, pois a metade dos participantes se identificou com a concepção construtivista (alternativa D) e a outra metade dividiu-se igualmente sendo 25% na concepção sociointeracionista (alternativa B) e 25% identificaram-se na concepção empirista (alternativa A), já quanto a concepção inatista, representada pela alternativa C, não teve

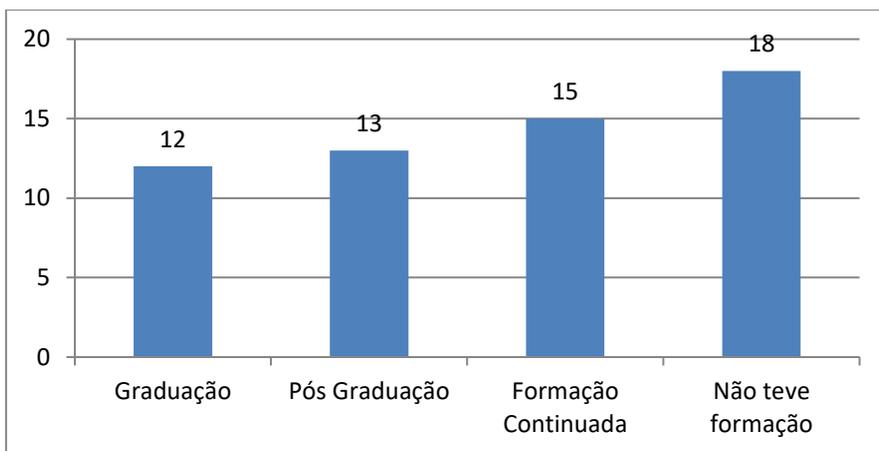
nenhum participantes que tenha indicado como crença relacionada à aprendizagem.

Constata-se que os docentes que se declararam empirista (25%), apesar de fazerem uso das tecnologias ainda possuem uma prática bastante tradicional e conservadora, baseando suas ideias em competições e ranking entre os alunos, bem como a utilização de técnicas como memorização da tabuada e alfabetização pelo método silábico, não fazendo uso de metodologias mais adequadas, bem como não reconhecendo o potencial da aprendizagem significativa.

### **3.3 Sobre Formação de Professores e utilização de TDIC**

A maioria dos professores participantes demonstra que não tiveram nenhuma formação relacionada ao uso das TDIC para as práticas educacionais, no entanto, alguns buscaram a formação continuada para sanar essas lacunas e estarem preparados para atuar de forma efetiva com o uso de recursos tecnológicos atuais. A figura 4 identifica o contado dos participantes em formações com uso de TDIC:

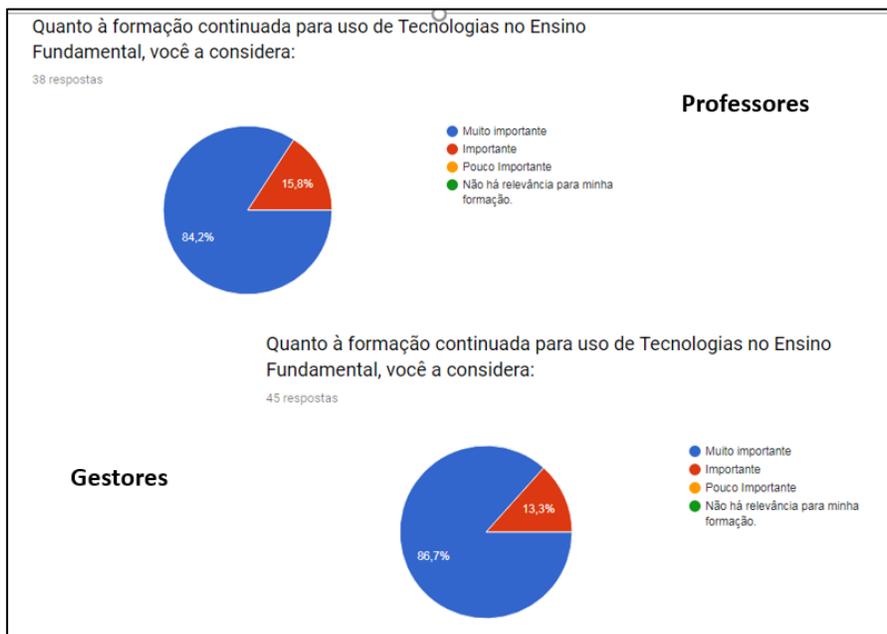
**Figura 4 – Formação Docente para uso de TDIC**



Fonte: Questionário dos Participantes

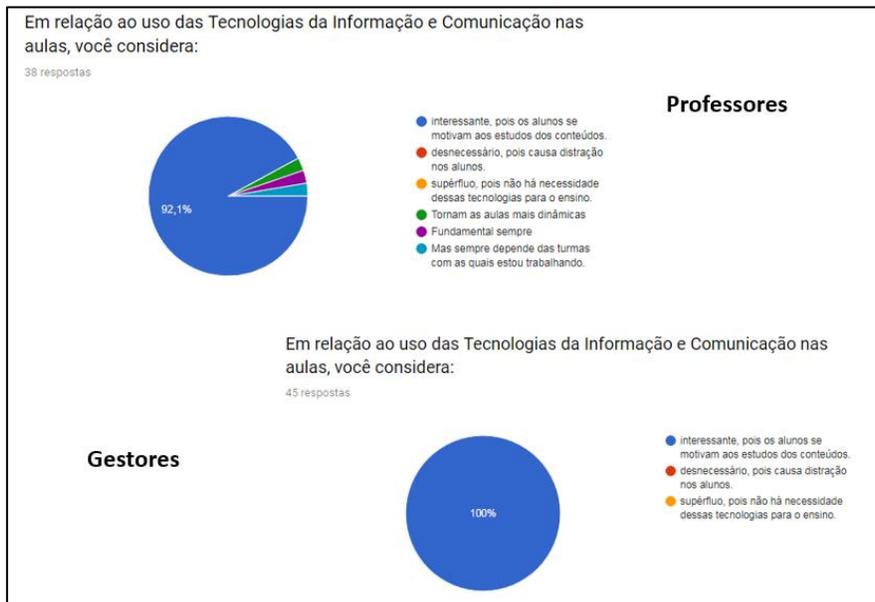
A participação no curso foi feita por adesão, onde de imediato percebe-se o compromisso dos participantes com a sua própria formação contínua. Quanto à formação para o uso das TDIC, todos os participantes que responderam aos questionários indicam que os recursos tecnológicos são relevantes para o ensino, tanto os professores quanto os gestores fazem essa indicação, conforme os gráficos representados pelas Figuras 5 e 6.

**Figura 5 – Sobre a formação para uso de TDIC**



Fonte: Questionários da Pesquisa

**Figura 6 – Considerações acerca da formação para uso de TDIC**



Fonte: Questionários da Pesquisa

Percebe-se que os participantes demonstraram interesse na temática e diversificados conhecimentos prévios relativos ao uso das Tecnologias.

A maioria utiliza como estratégia diferenciada para fins pedagógicos, considerando uma educação crítica, no entanto, ainda há

alguns docentes que utilizam os recursos em suas práticas bastante associadas ao ensino tradicional/tecnicista.

Os participantes demonstraram interesse e utilização no uso das TDIC nas suas práticas pedagógicas, onde 83% consideram ser “muito importante o uso das tecnologias” e o restante identificou como “importante”.

Todos indicaram utilizar os recursos tecnológicos em sala de aula, sendo frequente (semanalmente ou diariamente) a utilização por 84% dos professores participantes dessa pesquisa. Os recursos disponíveis nas instituições escolares estão indicados pelos participantes nos gráficos da Figura 7, onde professores e gestores indicam a disponibilidade nas instituições, onde se verifica uma grande diversidade de recursos nas Unidades de Ensino das redes da RMBS.

**Figura 7 – Recursos Tecnológicos Disponíveis nas Escolas**



Fonte: Questionário da Pesquisa

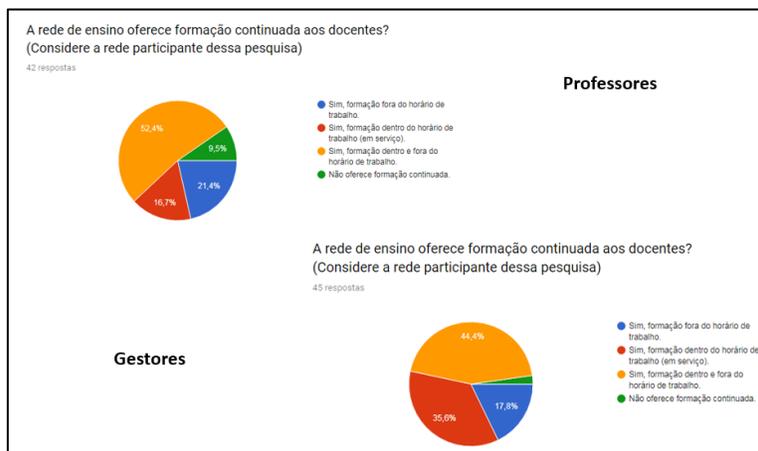
Quanto à manutenção dos recursos, menos de 10% apontam problemas com a gestão em relação aos recursos, cerca de 90% indicam entraves relacionados à disponibilidade e/ou estrutura dos equipamentos.

No último encontro, o grupo discursou acerca das necessidades das TDIC em toda a educação básica, onde apontam a necessidade de

além dos recursos tecnológicos que as redes ofereçam também formações continuadas e alguns docentes responsáveis por mediar e incentivar os demais professores quanto ao uso dos recursos tecnológicos nas diversas situações de aprendizagem.

As redes municipais participantes da pesquisa realizam, conforme os docentes participantes, formações continuadas diversas, sendo algumas dentro do horário de trabalho (formação em serviço) e outras realizadas por adesão fora do horário de trabalho, conforme indicam os gráficos presentes na Figura 8.

**Figura 8 – Formações Continuadas nas Redes Municipais da RMBS**



Fonte: Questionário da Pesquisa

Os participantes também indicam que as formações continuadas são ministradas de diversas formas, sendo algumas realizadas por profissionais da própria rede municipal, Universidades ou empresas contratadas pelos municípios, conforme se verifica nos gráficos da Figura 9.

Durante os depoimentos dos docentes e gestores nas ações formativas, percebemos que as ofertas de percursos formativos pelos sistemas municipais da RMBS são bastante heterogênea em face da diversidade existente nos contextos, seja pelos recursos ou pelas necessidades pontuais de cada um dos municípios que compõem a Região Metropolitana.

**Figura 9 – Responsabilidade das Formações Continuadas nas Redes Municipais da RMBS**



Fonte: Questionários da Pesquisa

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa desenvolvida demonstrou o interesse nos profissionais de educação (professores e gestores) em utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação para suas práticas

pedagógicas, já que participaram de atividades formativas, por adesão em horário distinto de sua carga horária semanal na rede parceira da Universidade, pela qual se inscreveu.

Houve alguns participantes com dificuldades, no encontro intermediário, na compreensão da Sequência Didática, fato que foi bastante minimizado no encontro posterior, onde as SD apresentadas demonstram que os presentes compreenderam tal conceito. Percebe-se que alguns participantes confundiam Sequência Didática com Plano de Aula.

Mas, o conceito foi retomado no terceiro encontro com uso de uma nova ferramenta tecnológica: CANVA. Os participantes demonstraram não conhecer o aplicativo, exceto uma, mas gostaram e alguns utilizaram para descrever suas experiências.

No terceiro encontro foi solicitado que cada participante presente apresentasse em forma de Sequência Didática uma experiência bem-sucedida desenvolvida no Ensino Fundamental com uso de TDIC.

As práticas demonstraram riqueza de contextos, onde foram explorados temas transversais: educação nutricional e alimentar,

educação étnico-racial, educação ambiental, direitos humanos entre outros assuntos relevantes para os alunos desse nível.

Nas atividades foram explorados recursos diversos: YouTube, Blog, GeoGebra, PowerPoint entre outros, onde alguns participantes afirmaram que utilizaram ideias e TDIC que aprenderam nessa formação continuada.

Outro aspecto desvelado pela pesquisa foram algumas demandas de softwares e recursos específicos para desenvolvimento de habilidades.

Por unanimidade, os participantes do último encontro, solicitaram pedidos de novas formações e continuidade da parceria das redes de ensino com a UNIMES. Destacamos, ainda, que muitos docentes participantes também solicitam que a Universidade mantivesse contato com os mesmos para informações sobre Cursos, principalmente a Pós Stricto Sensu: Mestrado Profissional em Práticas Educativas no Ensino Fundamental, onde vários demonstraram interesse em realização.

## REFERÊNCIAS

BELLONI, Maria Luiza. *Criança e mídias no Brasil*. Campinas: Papirus, 2014.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. *Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: alfabetização em foco: projetos didáticos e sequências didáticas em diálogo com os diferentes componentes curriculares: ano 03, unidade 06* / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2012.

CHIZZOTTI, Antonio. *Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais*. 6 ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2014.

COSTA e FARIA. *EAD: sua origem histórica, evolução e atualidade brasileira face ao paradigma da educação presencial*. Congresso da Associação Brasileira de Educação à Distância. 2008. Acesso em: <[www.abed.org.br/congresso2008/tc/552008104927AM.pdf](http://www.abed.org.br/congresso2008/tc/552008104927AM.pdf)>. Acesso em: 22/12/18.

CRUZ, Jucélia da. *As tecnologias de informação e comunicação como fator motivacional no Ensino Fundamental – Dissertação de Mestrado em Práticas Docentes no Ensino Fundamental –Universidade Metropolitana de Santos: Santos, 2017.*

KENSKI, Vani M. *Novas Tecnologias na Educação Presencial e a Distância* in ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane (Org). *Educação a Distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade*. São Paulo: Futura, 2003. p.51-62.

KFOURI, Samira Fayez. *A comunicação midiaticizada na EaD: um discurso pedagógico diferenciado*. Tese de Doutorado em Comunicação Social. Universidade Metodista de São Paulo. São Paulo – SP, 2009.

MORAN, José Manoel et al. *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*: Papyrus, 2015.

\_\_\_\_\_. *O que é educação à distância*. Disponível em:  
<<http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>>. Acesso em: 28/12/18.

NOGUEIRA, Solange M. N. *Educação a Distância e a Formação de Professores*. In: ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane (Org). *Educação à Distância: uma nova concepção de aprendizado e interatividade*. São Paulo: Futura, 2003. (p.147-164).

PUPO, Rodrigo de Almeida. Organização das Nações Unidas para Ciência, Educação e Cultura – *UNESCO*. Diretrizes de Políticas para Aprendizagem Móvel. Disponível em:. Acesso em: 28/12/18.

PRADO, Maria Elisabete Brisola. Educação a Distância e Formação do professor: redimensionando concepções de aprendizagem – Tese de Doutorado em Educação: Currículo. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – SãoPaulo – SP, 2003.

RAMAL, Andrea Cecília. Educação a Distância: entre Mitos e Desafios. Revista Pátio, ano V, n. 18, ago./out. 2001, p. 12-16.

REIS, Patrícia Rodrigues Carvalho dos. Formação de professores – TPACK e a relevância das TIC no processo de ensino e aprendizagem no ensino fundamental – Dissertação de Mestrado em Práticas Docentes no Ensino Fundamental –Universidade

Metropolitana de Santos: Santos, 2017. Disponível em:  
<https://portal.unimes.br//mestrado-praticas-docentes-no-ensino-fundamental/arquivos/defesas/patricia-rodrigues.pdf>. Acesso em:  
20/03/2019.

RIOS, Terezinha A. Compreender e Ensinar para uma Docência da Melhor Qualidade. São Paulo: Cortez, 2000.

SALERNO, S.C. EL K. Administração escolar e educacional: planejamento, políticas e gestão. Campinas – SP: Alínea, 2007.

SILVA, Marilda da; VALDEMARIN, Vera (orgs.). Pesquisa em educação: métodos e modos de fazer. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.

SILVA, Marilda da. Complexidade da formação de professores: saberes teóricos e saberes práticos. São Paulo: Editora UNES; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

TAVARES, Elisabeth dos Santos. *O sistema municipal de ensino de Santos e o atendimento às demandas da educação na cidade: um estudo crítico*. 2009. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

TAVARES, Elisabeth dos Santos. *A Proposta de Descentralização no Sistema Educativo do Estado de São Paulo: Um Modelo de Gestão para as Diretorias de Ensino - Do Discurso às Práticas*, 2003. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC/SP, Brasil.

VETTORAZZO, Janis Helen. BOTH, Ivo José. *Implicações e contribuições das tecnologias como mediadoras na formação de professores na EAD*. In: MOSER, Alvino et al (Org.) *Educação e Tecnologias: professores e suas práticas*. Artesanato Educacional: São Paulo – SP, 2018.

VYGOTSKI, L. S. *Problemas del desarrollo de la psique*. Obras Escogidas, Vol. III. Madrid: Visor, 1995.

ZABALA, Antoni., *A prática educativa: como ensinar*. Trad. Ernani F. da Rosa – Porto Alegre: ArtMed, 1998.