



IVY ENBER CHRISTIAN UNIVERSITY
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

NECI SOUSA TAPAJÓS

**AS TICs E O ENSINO NA REDE MUNICIPAL DE SANTARÉM/PA: um
estudo sobre a inserção das tecnologias**

SANTARÉM-PARÁ
2025



NECI SOUSA TAPAJÓS

**AS TICs E O ENSINO NA REDE MUNICIPAL DE SANTARÉM/PA: um
estudo sobre a inserção das tecnologias**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Educação como requisito parcial, para obtenção do título de Mestre em Ciências da Educação.

Linha de Pesquisa: Metodologia e práticas pedagógicas

Orientador: Prof^a. Dr^a. Miriam Espíndula dos Santos Freire

SANTARÉM-PARÁ
2025



CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO

SEÇÃO DE CATALOGAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO – ENBER

S725t Tapajós, Neci Sousa.
As TICs e o ensino na rede municipal de Santarém-PA: um estudo sobre a inserção das tecnologias [recurso eletrônico] / Neci Sousa Tapajós. – Dados eletrônicos. – Santarém-PA: 2025.

70 f.: il.

Orientação: Miriam Espíndula dos Santos Freire.
Dissertação (Mestrado) - ENBER/PPGE.

1. Ensino. 2. Tecnologia. 3. Pandemia. I. Freire, Miriam Espíndula dos Santos II. Título.

ENBER/BC

CDU 37.057

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Beatriz E. Maia, CRB 15/980



NECI SOUSA TAPAJÓS

**AS TICs E O ENSINO NA REDE MUNICIPAL DE SANTARÉM/PA: um
estudo sobre a inserção das tecnologias**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Internacional em Ciências da Educação da Ivy Enber Christian University como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciências da Educação.

28/01/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Miriam Espíndula dos Santos Freire
(Orientador/PPGED/ENBER)

Prof^ª. Dr^ª. Thayza Wanessa Silva Souza Felipe
(Membro-interno/PPGED/ENBER)

Prof^ª. Dr^ª. Girliany Santiago Soares
(Soares Membro-externo/Programa/Instituição)

SANTARÉM-PARÁ
2025



AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter me dado sabedoria para desenvolver esse trabalho e por ter permitido que eu recuperasse minha saúde para concluir mais um ciclo da minha trajetória acadêmica e profissional.

Agradeço em especial ao meu esposo Daniel Sales da Silva pela paciência e por me apoiar em todos os sentidos e a minha família pelo amor, paciência, incentivo e principalmente por estarem presentes nos momentos que mais precisei de apoio psicológico em relação a minha saúde entre outras situações todos os dias de minha vida.

A todos os professores da Ivy Enber Christian University que à sua maneira contribuíram para acrescentar meus conhecimentos em especial a minha orientadora Prof^a Dr^a. Miriam Espíndula dos Santos Freire que contribuiu bastante durante essa caminhada, principalmente na realização desta dissertação.

A todos os colegas do Núcleo Tecnológico Municipal que contribuíram para realização deste sonho.

Enfim, agradeço a todos aqueles que, direta ou indiretamente, torceram por mim. A todos meu muitíssimo obrigado!



A educação tecnológica, acredito, deve ser vivenciada em todos os seguimentos de ensino, guardando em cada um deles as peculiaridades que o currículo e o desenvolvimento do aluno proporciona. (Grinspun, 2009. p. 92)



RESUMO

O uso das tecnologias tem se tornado essenciais no campo educacional, permitindo aos estudantes e a toda comunidade escolar o acesso não somente ao ensino como também facilidade em diferentes usos seja para estudos como para a comunicação entre as pessoas e, isso tem sido uma constante no meio social. Nesse sentido, buscou-se desenvolver um trabalho de pesquisa sobre “as tics e o ensino na rede municipal de Santarém/PA: um estudo sobre a inserção das tecnologias”, a fim de obter conhecimentos e informações a respeito desse tema. O qual se faz importante, por se tratar de um assunto que vem sofrendo fortes mudanças na educação e, por trazer informações imprescindíveis para os conhecimentos de toda à sociedade santarena. Para atingir o objetivo geral desta, que foi investigar os desdobramentos do uso das novas tecnologias nas escolas da rede municipal de Santarém-PA no período de 2020 a 2021. Para tanto, elencamos os seguintes objetivos específicos: Identificar de que forma foram inseridas as novas tecnologias na rede municipal de ensino no período pandêmico através da análise de documentos. Conhecer as dificuldades encontradas pelos professores e alunos no uso dos recursos tecnológicos. Compreender como foram utilizados as atividades e recursos durante a pandemia do Covid-19 no município de Santarém-PA. Cujas metodologias utilizadas foram por meio da pesquisa qualitativa de cunho documental a qual se vale de documentos que ainda não receberam tratamentos analíticos. E com tais informações buscar novos conhecimentos a respeito do ensino no período pandêmico na rede municipal de Santarém. Para nortear esta pesquisa utilizou-se vários autores, mas destacamos estes: Bettega (2010), Grinspun (2009), Moran, (2012). Este trabalho foi desenvolvido em três etapas. Na primeira foram realizadas pesquisas bibliográficas as quais serviram de embasamento teórico. Na segunda etapa foi buscar documentos junto ao Núcleo Tecnológico Municipal-NTM e Secretaria Municipal de Educação-SEMED. A terceira etapa, constitui-se em um momento de análise sobre a referida pesquisa, as quais trazem informações importantes sobre o ensino e desenvolvimento das atividades no período pandêmico. Como resultados da investigação, compreendemos o processo de informatização das escolas santareneas, também fez-se referência ao desenvolvimento das TIC's, refletindo sobre as reais dificuldades encontradas pelos docentes, quanto ao uso das tecnologias na prática pedagógica, identificando como foram inseridas no cotidiano das escolas, assim como trouxe conhecimentos de quais tecnologias são utilizadas pelos professores nas escolas. Destacamos ainda que, por meio da análise documental realizada observou-se quais foram as estratégias tomadas pela referida rede municipal de ensino para que as aulas continuassem durante o período pandêmico. Esta pesquisa além de mostrar a realidade do uso das tecnologias vivenciadas durante a pandemia, apresentou também os avanços e as necessidades de investimentos tecnológicos tão indispensável na vida das pessoas e na educação no município de Santarém/PA.

Palavras-chave: Educação. Tecnologia e Ensino. Período pandêmico. Escolas. Santarém.



ABSTRAT

The use of technologies has become essential in the educational field, allowing students and the entire school community access not only education but also ease in different uses, whether for studies or for communication between people, and this has been a constant in the social environment. In this sense, we sought to develop a research work on “ICTs and teaching in the municipal network of Santarém/PA: a study on the insertion of technologies”, in order to obtain knowledge and information on this topic. This is important, as it is a subject that has been undergoing strong changes in education and because it brings essential information for the knowledge of the entire Santarém society. To achieve the general objective of this, which was to investigate the consequences of the use of new technologies in schools in the municipal network of Santarém-PA in the period from 2020 to 2021. To this end, we listed the following specific objectives: Identify how new technologies were inserted in the municipal education network during the pandemic period through the analysis of documents. Know the difficulties encountered by teachers and students in the use of technological resources. Understand how activities and resources were used during the Covid-19 pandemic in the municipality of Santarém-PA. The methodology used was through qualitative documentary research, which uses documents that have not yet received analytical treatments. With this information, we sought new knowledge about teaching during the pandemic period in the municipal network of Santarém. Several authors were used to guide this research, but we highlight the following: Bettega (2010), Grinspun (2009), Moran (2012). This work was developed in three stages. In the first, bibliographical research was carried out, which served as a theoretical basis. In the second stage, documents were sought from the Municipal Technological Center (NTM) and the Municipal Education Department (SEMED). The third stage consisted of an analysis of the aforementioned research, which provides important information about teaching and the development of activities during the pandemic period. As a result of the investigation, we understood the computerization process of Santarém schools, and reference was also made to the development of ICTs, reflecting on the real difficulties encountered by teachers regarding the use of technologies in pedagogical practice, identifying how they were inserted into the daily lives of schools, as well as bringing knowledge about which technologies are used by teachers in schools. We also highlight that, through the documentary analysis carried out, it was possible to observe the strategies adopted by the aforementioned municipal education network so that classes could continue during the pandemic period. This research, in addition to showing the reality of the use of technologies experienced during the pandemic, also presented the advances and the need for technological investments that are so indispensable in people's lives and in education in the municipality of Santarém/PA.

Keywords: Education. Technology and Teaching. Pandemic period. Schools. Santarém.



LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Relatório de atividades não presenciais.....	42
Figura 2- Área do aplicativo Canva.....	46



LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Laboratórios de informática na rede municipal de ensino.....	31
Gráfico 2- Servidores lotados nos laboratórios de informática na rede municipal.....	31
Gráfico 3- Escolas atendidas com conectividade.....	33
Gráfico 4- Ferramentas utilizadas após a pandemia do Covid-19.....	44
Gráfico 5- Ferramentas usadas para manter o contato com os pais.....	47



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO.....	16
2.1 Procedimentos metodológicos.....	25
3. HISTÓRIA DA INFORMÁTICA NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM	29
3.1 Análise do plano municipal de educação e uso das tecnologias	38
4. REFLEXÕES SOBRE AS DIFICULDADES ENCONTRADAS PELOS PROFESSORES E ALUNOS NO USO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM	41
4.1 Práticas pedagógicas e integração do currículo com a tecnologia	44
5. ATIVIDADES E RECURSOS UTILIZADOS DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19 NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PA	51
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
REFERÊNCIAS	64



1. INTRODUÇÃO

O uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação-TDICs, e das Tecnologias da Informação e Comunicação-TICs, tem se difundido a cada dia e, mudado a vida das pessoas que necessitam delas para desenvolver suas atividades diárias. Com o advento da *internet*, inúmeras possibilidades de comunicação entre as pessoas se diversificaram trazendo um desenvolvimento sem tamanho para os ambientes escolares, porém, mesmo que as TICs e as TDICs tenham trazido facilidades em todos os contextos da sociedade, ainda assim, precisam ser utilizadas com responsabilidades e, conhecimento uma vez que seu uso principalmente nas escolas depende também dos objetivos a serem alcançados com sua utilização. “Muitas das orientações metodológicas vinculadas ao uso das TICs-aprendizagem colaborativa, ensino centrado no aprendiz- são na realidade discussões bastante antigas na área educacional”. (Braga, 2013, p. 58).

Castells (2005, p. 19) chama atenção para o fato de que “difundir a *Internet* ou colocar mais computadores nas escolas, por si só, não constituem necessariamente grandes mudanças sociais”. Já que os desafios são tantos para se ter uma boa educação, pois no mundo globalizado já não é possível ser professor sem antes entender os reais benefícios da modernidade e o que ela traz para somar com os conhecimentos do educador, uma vez que junto a essa modernidade insere-se as diferentes formas de ensinar e se complementam com as ferramentas multimidiáticas que ora transformam a sociedade.

Para ser um profissional capaz de desenvolver suas atividades na sociedade tomada pelas tecnologias é preciso no mínimo ter ciência de que, sem acompanhar o avanço destas e trazer seu uso, para as salas de aulas, é quase impossível transformar cidadãos capazes de construir seu próprio conhecimento, visto que em sua maioria as crianças já tomaram posse dessas tecnologias e já não vivem mais sem elas. Porém é necessário que o professor saiba como lidar com essa gama de novidades mobilizadas por meio da tecnologia para a educação e assim, poder fazer uso dela de maneira agradável, cuja contribuição para o campo do conhecimento seja importante. Neste sentido, Gadotti (2000) ressalta a necessidade da educação superar a perspectiva utilitarista e proporcionar uma formação integral.

Almeida e Silva (2011) salientam que, no contexto atual, a escola é desafiada a lidar e acompanhar as transformações tecnológicas, as quais estão presentes nas atividades cotidianas



das pessoas.

E, sendo assim, o perfil do professor na era das tecnologias deve contemplar as diversas áreas do conhecimento tendo a capacidade de desenvolver diferentes habilidades, entre outras, buscando aperfeiçoar-se cada vez mais através de suas atividades diárias, tendo o papel de conduzir a aprendizagem de forma prazerosa e significativa, inculcando no educando a vontade e a busca constante de aprender através das práticas educativas que ora se fazem presentes na educação.

Desta forma, o educador como mediador da aprendizagem deverá integrar de forma crítica as tecnologias às suas respectivas práticas docentes, concomitante, deverá também ele aprender a utilizar na sua própria aprendizagem, articulando-as às práticas e refletindo sobre a melhor maneira de integrá-las ao currículo proposto (Almeida; Silva, 2011). A partir de então, desenvolver atividades pensando sempre no processo de formação do aluno valorizando o espaço, o tempo e o meio em que vivem para que estes possam desenvolver-se como verdadeiros estudantes aptos a seguir em frente, preparando-os para os novos desafios que virão pela frente, pois é necessário que o professor possibilite o ensino integrando as tecnologias ao currículo, aliados aos conteúdos das disciplinas e aos conhecimentos trazidos pelos discentes, sempre priorizando o aprendizado do aluno.

A utilização das tecnologias na educação trouxe uma proposta de aprendizado que se difere dos padrões didáticos tradicionais, favoreceu aos educadores um meio para que estes pudessem construir, administrar e ampliar seus conhecimentos, dentro de um processo dinâmico de ensinar e aprender que funcionasse paralelamente no ambiente escolar. “[...], a tecnologia traz para a prática pedagógica formas mais dinâmicas de implementar modos colaborativos ou reflexivos de ensinar e aprender”. (Braga, 2013, p. 58-59).

Nesse contexto propõe-se a desenvolver um trabalho de pesquisa sobre as tics e o ensino na rede municipal de Santarém/PA: um estudo sobre a inserção das tecnologias. Já que no período entre 2020 e 2021, houve uma pandemia denominada de Covid-19, que ocorreu em diversos países, inclusive no Brasil, levando a óbito inúmeras pessoas, segundo a Organização Mundial de Saúde-OMS, “o surto do novo coronavírus (2019-nCoV) constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional”. Diante desse contexto pandêmico houveram inúmeras mudanças no meio social em todos os sentidos. Independentemente da complexidade sanitária, dos desafios científicos e tecnológicos em



saúde, a pandemia expõe conflitos e problemas [...] de saúde ou da economia [...]. Expõe a fragilidade do nosso modo de nos organizarmos e de vivermos em sociedade, local e globalmente (Barbosa; Barbosa, 2022, p. 82).

Estou a quarenta e um anos como docente, e desses, vinte e seis estou como professora do Laboratório de Informática Educativa, nunca vivenciei tal fato na história da educação, nem jamais havia vivenciado na prática uma mudança tão radical que atingisse a todos os âmbitos e contextos da sociedade, com destaque na educação santarena. Tendo sido este um dos motivos que me levaram a pesquisar como se deu esse processo do ensino no período pandêmico entre os anos de 2020 e 2021.

Nesse período, o uso das tecnologias teve uma abrangência muito grande pela sua utilização tanto pelos alunos quanto pelos docentes que buscaram através das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação-TDIC aprender, compartilhar e ministrar suas aulas de forma síncrona e assíncrona, tudo para que o ensino não parasse e houvesse uma forma de transmitir o conhecimento utilizando os recursos tecnológicos na educação dos alunos, visto que a maioria do nosso alunado é nativo da era tecnológica, com isso analisar sobre a utilização dos recursos tecnológicos na educação se faz necessário. “A aprendizagem se dá a partir da récita do professor. Isto requer, portanto, modificação radical em sua autoria em sala de aula presencial e *online*.” (Freire; Amora, 2011, p. 83).

Os recursos tecnológicos utilizados nas escolas públicas devem ser compreendidos como uma nova forma de ampliar e desenvolver o trabalho dentro do ambiente escolar, apropriando-se das mídias para agilizar e otimizar o tempo do profissional e difundir ordenadamente as ferramentas que servirão como alicerce para os educandos. “A tecnologia deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio de uma atuação ativa, crítica e criativa por parte de alunos e professores.” (Bettega, 2010, p. 18).

Para que esse processo seja consolidado é necessária à alfabetização digital do professor para que o mesmo possa interagir no seu ambiente de trabalho. A não utilização desses recursos tecnológicos provoca o retardamento no processo educativo nos dias atuais, tendo assim um reflexo negativo no desempenho tanto do aluno quanto do professor que não acompanha a evolução tecnológica e conseqüentemente inviabiliza a futura atuação dos alunos no mercado de trabalho. “O professor que se dispõe a aprender com [...] tecnologias



digitais de informação e comunicação precisa perceber a distinção entre mídia clássica e mídia digital. Este [...] poderá se dar conta de que tal modificação significa a emergência de um novo leitor.” (Freire; Amora, 2011, p.94).

Trabalhar com o tema escolhido surgiu da necessidade de conhecer como o uso dos recursos tecnológicos foram essenciais para continuar o ensino aos alunos durante a pandemia e como essas tecnologias vêm sendo utilizadas pelos educadores e alunos após o período pandêmico do Covid-19. Entendemos que tais recursos são indispensáveis para promover um ensino de forma dinâmica e criativa integrando tecnologia e currículo, visando proporcionar ao aluno a construção do seu próprio conhecimento.

A realidade das escolas públicas em todo o país foi, notoriamente, afetada pelos efeitos causados pela pandemia. Obrigou professores e alunos a se dequarem a nova forma de ensinar e aprender utilizando os recursos da *web*, através das redes de relacionamentos mundiais e recursos de mídias disponíveis.

Mediante observações realizadas nas escolas públicas de Santarém em nível de município, cuja extensão territorial de acordo co Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE em 2023 é de 17.899,238 km², cuja distância entre uma escola e outra é grande, uma vez que o município dividi-se em zona urbana e rural, nas mais longícuas comunidades onde há a presença de professores e escolas foi preciso o uso de vários meios de comunicação para que as aulas continuasse, e, tais meios foram essenciais para o desenvolvimentos das atividades escolares, buscou-se apoio nas diversas mídias para o desenvolvimento das aulas.

Desta forma questiona-se: Como as escolas da rede municipal de Santarém adaptaram suas aulas utilizando os recursos tecnológicos durante o período pandêmico? Quais tecnologias foram mais utilizadas no período pandêmico? Mediante tais questionamentos emerge o seguinte objetivo geral Investigar os desdobramentos do uso das novas tecnologias nas escolas da rede municipal de Santarém-PA no período de 2020 a 2021. Para tanto, elencamos os seguintes objetivos específicos Idetentificar de que forma foram inseridas as novas tecnologias na rede municipal de ensino no período pandêmico através da análise de documentos. Conhecer as dificuldades encontradas pelos professores e alunos no uso dos recursos tecnológicos. Compreender como foram utilizados as atividades e recursos durante a pandemia do Covid-19 no município de Santarém-PA. As seguintes estratégias foram



desenvolvidas para esse período pandêmico como: formação em caráter de urgência para professores sob a responsabilidade de cada laboratório de informática das escolas, planejamento das aulas remotas, preparação das atividades remotas, criação dos grupos de whatsapp para contato com os pais entre outras que durante o decorrer do processo foram aparecendo.

Este trabalho foi desenvolvido em três etapas, na primeira foram realizadas pesquisas bibliográficas as quais serviram de embasamento teórico. A segunda etapa foi o levantamento dos dados pesquisados como: documentos, relatórios, Plano Municipal de Educação de 2015-2025 e a terceira etapa constitui-se em um momento de análise sobre a referida pesquisa.

Para fundamentação teórica foram consultadas obras diversas, mas podemos dar especial destaque para Bettega (2010), que me fez entender e compreender a entrada da informática na educação e suas consequências voltadas para as políticas de uso dos computadores na escola, subsidiando o entendimento de todo o processo construído até a chegada das Tecnologias no ambiente escolar. Com relação aos estudos de Grinspun (2009) e Moran, (2012), permitiram entender que através do uso das tecnologias existem maiores possibilidades de aprendizagens as quais exigem do professor uma preparação para um novo mercado de trabalho, que demanda um profissional melhor qualificado e preparado para lidar com as tecnológicas, já que estas estão cada vez mais tomando os diversos espaços na sociedade.

Esta dissertação foi organizada em cinco capítulos, a saber: Capítulo introdutório, no qual apresentamos a temática, as motivações e o desenho inicial da pesquisa; Capítulo dois apresentamos o referencial teórico-metodológico; o terceiro capítulo, aborda a inserção das TICs na rede municipal de ensino; Capítulo quarto, descrição de pesquisa a qual faz referencia as dificuldades encontradas pelos professores e alunos no uso dos recursos tecnológicos. Capítulo cinco, compreender como foram utilizadas as atividades e recursos durante a pandemia do Covid-19 no município de Santarém-PA. E, por último as considerações finais, as quais apresentam algumas reflexões sobre a referida pesquisa destacando o ensino e o uso das tecnologias.



2. REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

Autores como Tajra (2008), Valente (1999), Almeida e Moreira (2011), abordam em seus estudos a Informática na Educação, entendendo-a como uma tecnologia que diminuiu distâncias entre as pessoas levando-as a contextualizar a maneira quase que imediata como ocorrem às mudanças. A partir da metade do século XX, com a criação dos computadores iniciou-se uma revolução que mudou o comportamento e o cotidiano das pessoas. "Na origem dessa revolução está a tecnologia digital." (Eleuterio, 2015, p. 21). E, na educação essas mudanças ocorreram numa velocidade sem tamanho. Estamos vivendo a era da grande revolução tecnológica que a cada dia tem surgido trazendo novas formas de ensinar e, ao mesmo tempo, de aprender com a utilização do computador principalmente no âmbito escolar, com a tão famosa Informática na Educação. Com o surgimento de um novo paradigma educacional que determina a escola como um ambiente criado para a aprendizagem, rica em recursos, possibilitando a construção do conhecimento, tendo no professor não um mero transmissor de conhecimentos, mas um facilitador, mediador e parceiro do aluno, transformando o saber ensinar e saber aprender, preparando-os para uma nova forma de pensar e trabalhar (Gebran, 2009).

Neste sentido, a escola possui importante papel no ensino-aprendizagem dos alunos, e, deve portanto, oferecer e promover uma educação de qualidade que possa contribuir com o conhecimento, formando cidadãos críticos e reflexivos, pois conforme a Lei N° 9.394 de 20 de dezembro de 1996, diz que:

Art. 1º A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. (Brasil, 1996, p.1).

Educar e ensinar não é fácil é uma tarefa difícil que requer competência, conhecimento, paciência, amor pela profissão, pois é uma atividade constante em que todos os dias surgem novas barreiras, novos desafios e o professor tem que estar preparado para superar essas dificuldades que surgem ao longo de todo processo formativo dos alunos. Conforme Moran, 2012, ele ressalta que:



Ensinar/educar é participar de um processo, em parte, previsível o que esperamos de cada criança no fim de cada etapa e, em parte, aleatório, imprevisível. A educação fundamental é feita pela vida, pela reelaaboração mental-emocional das experiências pessoais, pela forma de viver, pelas atitudes básicas diante da vida e de nós mesmos. (Moran, 2012, p.13).

Desta feita, educar e ensinar são uma constante na vida de educadores comprometidos em levar a cada ser humano a tarefa árdua de ensinar e, com a inovação das tecnologias da informação e comunicação grande parte da sociedade tem aderido à nova comunicação de massa que interfere diretamente na cultura, na vida social, política e econômica da população vinda a ser não uma opção, mas uma necessidade principalmente no âmbito educacional, tendo em vista que,

Os instrumentos tecnológicos de comunicação se desenvolvem e se diversificam sem parar. Eles se impõem a todos na vida diária e não podem ser ignorados nem considerados com desprezo. Podemos ensinar e aprender sem eles, porém sua apropriação é importante tanto ao estudante como aos professores, mas a este, pois os computadores com seus aplicativos podem ser “próteses” maravilhosas para o cérebro humano em suas funções tanto de aprendizagem como de produção. (Bettega, 2010, p.17).

Diante desse novo cenário tecnológico, a sociedade em si já não pode viver sem o apoio dessas tecnologias seja nos ambientes escolares ou em qualquer outro ambiente até mesmo no dia a dia das pessoas a presença constante e o uso das Tecnologia da Informação e Comunicação-TIC's se faz necessário, pois fazem parte do cotidiano de qualquer cidadão e, ultimamente houve uma expansão muito grande em todos os sentidos que possibilitou um desenvolvimento extraordinário principalmente na educação. “Em uma sociedade cada vez mais tecnológica, é primordial a escola se adaptar, e o professor se atualizar e mudar sua forma de atuar.” (Jorge, 2021, p. 9). Já de acordo com Valente (2007, p. 103),

Certamente, as novas tecnologias, em geral, e os ambientes multimídias, em particular, estão possibilitando a expansão dos espaços de convivência e de aprendizagem, desmaterializando as paredes das organizações em direção a comunidade, e possibilitando o surgimento de programas educacionais transversais ou transdisciplinares mais adequados à novas realidades organizacionais e sociais.

No contexto educacional, o uso das tecnologias, tem contribuído para o avanço significativo da educação, visto que a cada dia escolas adotam as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação-TDIC, como recursos pedagógicos que contribuem diretamente



para ensino e aprendizagem dos alunos e, por conseguinte abre portas ao mercado de trabalho para os jovens. Segundo Almeida e Silva (2011, p. 4),

A disseminação e uso de tecnologias digitais, marcadamente dos computadores e da internet, favoreceu o desenvolvimento de uma cultura de uso das mídias e, por conseguinte, de uma configuração social pautada num modelo digital de pensar, criar, produzir, comunicar, aprender viver. E as tecnologias móveis e a *web 2.0*, principalmente, são responsáveis por grande parte dessa nova configuração social do mundo que se entrelaça com o espaço digital.

A prática pedagógica requer além de experiência uma ação contínua em que o aluno seja sujeito ativo e o professor o mediador do conhecimento, havendo assim uma parceria entre ambos, cujo estudo dos conteúdos passe a ser vistos até como uma forma de entretenimento e não como sofrimento para o aluno, este deve então sentir-se atraído pelo conteúdo a ser estudado e colocá-lo em prática a partir das suas experiências e criatividade (Haydt, 2006). Conforme Chauí (2008, p. 61),

O entretenimento é uma dimensão da cultura tomada em seu sentido amplo e antropológico, pois é a maneira como uma sociedade inventa seus momentos de distração, diversão, lazer e repouso. no entanto, por isso mesmo, o entretenimento se distingue da cultura quando entendida como trabalho criador e expressivo das obras de pensamento e de arte.

Dessa forma, o conhecimento se constrói ao passo que as experiências são transmitidas e socializadas entre os alunos, não se pode esquecer que o aluno já traz uma bagagem de conhecimentos construídos a partir de sua própria vivência. Moreira (1999). De acordo com Larosa Bondia (2002, p. 26-27),

O saber de experiência se dá na relação entre o conhecimento e a vida humana. De fato, a experiência é uma espécie de mediação entre ambos. É importante, porém, ter presente que, do ponto de vista da experiência, nem “conhecimento” nem “vida” significam o que significam habitualmente.

As experiências trazidas pelos alunos somam-se com a do professor que na era digital encontram-se ainda alguns entraves por parte do professor, visto que o aluno está em contato direto com as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação-TDIC e, isso possibilita uma gama maior de conhecimentos referentes ao uso destas. “O espaço educativo escolar deveria ser constituído de ambientes de troca de saberes e construção de reflexões e práticas



transformadoras.” Sousa; Moita; Carvalho, (2011, p. 25). Outra questão interessante com a modernização eletrônica é o conhecimento científico que enfrenta novos desafios e a escola tem o dever de ensinar, acompanhar esse processo e construir novas competências. “A ciência está comprometida com os princípios, as leis e as teorias, enquanto a tecnologia representa a transformação deste conhecimento científico que, por sua vez, poderá gerar novos conhecimentos científicos.” (Grinspun, 2009, p. 75). Segundo Kuenzer (2003, p. 65-66),

As novas relações entre conhecimento tácito e conhecimento científico a partir das mudanças decorrentes da base microeletrônica trazem novos desafios para a educação dos que vivem do trabalho. (...). Ensinar a conhecer, enquanto capacidade de agir teoricamente e pensar praticamente é a função da escola; e este aprendizado não se dá espontaneamente através do contato com a realidade, mas demanda o domínio das categorias teóricas e metodológicas através do aprendizado do trabalho intelectual.

Essas e outras questões referentes à vida educacional do aluno baseiam-se nas novas perspectivas educacionais com o advento da tecnologia moderna, a escola busca-se então apoiar-se na pedagogia nova que segundo Saviani (2007, p. 17),

A teoria da educação ganha, então, autonomia em relação à filosofia da educação, devendo buscar apoio nas ciências, já que é através do método científico que nos é possível ter acesso aos elementos empíricos que caracterizam a vida dos educandos. Eis porque a pedagogia nova será uma teoria que buscará se revestir do atributo de cientificidade, seja apoiando-se nas ciências já constituídas, com destaque para a biologia, a psicologia e a sociologia, seja procurando tornar científica a própria pedagogia por meio das escolas e classes experimentais. Orientada pelos princípios da pedagogia nova, a prática pedagógica, tal como se patenteia no escolanovismo, irá valorizar a atividade, as experiências, a vida, os interesses dos educandos.

O ambiente educacional deve possibilitar aos alunos sua aprendizagem e ganho de conhecimento de uma forma autônoma, ou seja, devem ser ensinados a buscar informações e transformá-las em conhecimento. A busca destas informações através do computador estimula o pensamento crítico, a criatividade, o raciocínio lógico e principalmente a troca de conhecimento entre todos. “O professor que busca interatividade com seus alunos propõe o conhecimento, não o transmite.” (Freire, 2011, p. 99). Já dia dizia Goergen (2005, p.987): “O valor é o objeto intencional do sentimento como a realidade é o objeto intencional do conhecimento.”.

Desta forma a tecnologia da informação apresenta uma gama de recursos tais como



vídeos, plataformas virtuais de jogos *online*, jogos educativos *off-line*, robótica, linguagem de programação entre outros, capazes de contribuir para transformar a escola num espaço que privilegia a construção colaborativa de conhecimento e a relação professor aluno, enquanto oportuniza ao professor oferecer uma aula mais dinâmica e produtiva, ao mesmo tempo em que amplia as oportunidades para o aluno apresentar uma performance maior como aprendiz. “A educação tecnológica, acredito, deve ser vivenciada em todos os seguimentos de ensino, guardando em cada um deles as peculiaridades que o currículo e o desenvolvimento do aluno proporciona.” (Grinspun, 2009, p. 92).

No contexto escolar pode-se perceber que a forma como o professor transmite o conhecimento ao aluno deve ser a mais clara e objetiva possível de compreensão, pois esta é de fundamental importância para o aprimoramento do saber. No caso da leitura e da escrita, ambas são um processo em que o leitor realiza um trabalho ativo de construção do significado, procurando apoiar-se em estratégias distintas, para a compreensão e a análise crítica do texto lido. A leitura não pode restringir, deve ampliar suas experiências e conhecimentos, por conta disso, o aluno precisa saber o que quer com aquela leitura, com qual intenção lê determinado texto.

A leitura crítica é condição para a educação libertadora, é condição para a verdadeira ação cultural que deve ser implementada nas escolas. A explicação desse tipo de leitura, que está longe de ser mecânica (isto é, não geradora de novos significados), será feita através da caracterização do conjunto de exigências com o qual o leitor crítico se defronta, ou seja, constatar, cotejar e transformar (Silva, 1994, p.79).

Saber ler é saber extrair do texto e do contexto, a compreensão da relação entre ambos, assumindo uma posição crítica das palavras que estão dispostas, levando em consideração suas experiências do mundo vivido. É esta leitura que precisa ser ensinada nas escolas, uma leitura com significado e intenção, seja do leitor iniciante aos veteranos e bons leitores, todos precisam ter motivo real para realizá-la.

O processamento textual é, portanto estratégico. As estratégias de processamento textual implicam a mobilização on-line dos diversos sistemas de conhecimento. Para efeito de exposição, tais estratégias podem ser divididas em cognitivas, sociointeracionais e textualizadoras (Koch, 2015, p. 38).

Na etimologia da palavra ler, encontra-se no dicionário como ajuntar, colher e, por conseguinte, recolher, entendendo que a leitura é um ato de participação da subjetividade,



envolvendo-se numa relação de intercâmbio entre texto e leitor repleto de sentidos. Segundo Brito (2012, p. 19),

Leitura é um vocábulo extremamente polissêmico, com muitas acepções e aplicações. Etimologicamente, teria a mesma origem de *escolha* e *eleição* (leg-; lec-; leit-), indicando, entre muitas outras coisas, o ponto selecionado para apresentar à audiência (sentido que ainda hoje reverbera no inglês *lecture*). Pode-se dizer, nessa direção, que a leitura tem a ver, mais que com decifração, com escolhas. E este parece ser, por outros e tortuosos caminhos, o sentido subjacente ao bastante difundido mote de que é o leitor quem dá sentido ao texto: seriam suas escolhas e projeções o cerne da significação ou significações que emergiriam no ato leitor.

Nessa perspectiva, para desenvolver no aluno a prática da leitura é necessário que este participe de situações de leitura de fato, que entre em contato com textos de real circulação na sociedade e interaja com a diversidade de textos escritos, contando sempre com o incentivo e a ajuda do professor. Esses e outros cuidados devem ser levados em conta também quando se trata de leitura de gêneros do discurso em suporte digitais, e não de textos comumente disponibilizados em veículos não digitalizados. Com relação aos vários gêneros discursivos presentes em ambientes virtuais, Marcuschi afirma que,

[...] parte do sucesso da nova tecnologia deve-se ao fato de reunir num só meio várias formas de expressão, tais como, texto, som e imagem, o que lhe dá maleabilidade para a incorporação simultânea de múltiplas semioses, interferindo na natureza dos recursos linguísticos utilizados. (Marcuschi, 2004, p. 13).

Dessa forma, os gêneros discursivos disponíveis em ambientes virtuais e digitais podem permitir uma leitura que envolva distintos recursos linguísticos verbais ou não verbais e hipermediáticos, uma vez que as diversas possibilidades de leituras estão à disposição de qualquer indivíduo no contexto da *web* e das multimídias permitindo que haja a interação entre máquina e o ser humano. Segundo Levy (1998), a linearidade, própria do texto impresso é rompida frente ao hipertexto que, no âmbito da informática, presume hierarquização e seleção de zonas de sentido, assim como o estabelecimento de relações entre elas, ao mesmo tempo em que promove a intersecção do texto com outros textos.

Em qualquer dos sentidos da palavra “multiletramento” no sentido da diversidade cultural e circulação dos textos ou no sentido da diversidade de linguagens que os constituem os estudos são unânimes em apontar algumas características importantes:

a) eles são interativos; mais que isso colaborativos;

b) eles fraturam e transgridem as relações de poder estabelecidas, em especial as



relações de propriedade (das máquinas, das ferramentas, das ideias, dos textos [verbais ou não]);
c) eles são híbridos, fronteiriços, mestiços, (de linguagens, modos, mídias e culturas). (Rojo, 2012, p. 22-23).

Outra questão interessante faz referência à teoria e a prática pedagógica, já que é necessário que haja essa interação entre ambas, pois as duas andam juntas e, é claro que se o educador deixá-la de lado não havendo um sincronismo, de nada adianta. Para isso, é preciso que o educador esteja apto e tenha conhecimentos a respeito do assunto em questão. Segundo Abrantes e Martins (2007, p. 318),

O desenvolvimento do pensamento e, conseqüentemente, a produção de conhecimentos surgem de finalidades práticas. [...]. O estabelecimento de finalidades, a identificação e/ou proposição de problemas práticos revelam-se, portanto, como atividades essencialmente teóricas. Assim sendo, para que as experiências práticas operem como mobilizadoras da construção do conhecimento real e efetivo (concreto), elas requerem um tipo de conhecimento muito especial: o conhecimento sobre um desconhecido que se necessita conhecer.

Trabalhar os conteúdos destacando a parte teórica e sempre procurando expor de forma prática o que se ensina, desenvolverá no aluno a capacidade de entendimento e aquisição de novos conhecimentos de forma simples. Outro recurso importante para o ensino é o *software* educativo, o qual é um dos meios utilizados para facilitar a construção do conhecimento no momento em que possibilita além do acesso a informações, a elaboração lógica do pensamento. Considera-se *software* educativo todo programa de computador que utiliza uma metodologia que o contextualize no processo de ensino e aprendizagem.

Desta forma, acredita-se que a escola precisa ser um espaço de renovação e investigação que atenda as necessidades sociais, políticas, econômicas e culturais dos alunos. Mas para isso, é preciso que o aluno seja um sujeito criticamente responsável pelo seu próprio saber e, busque a cada dia desenvolver em si o desejo da busca pelo desconhecido.

Formar para as novas tecnologias é formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e a análises de textos e de imagens, a representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação (Perrenoud, 2000, p. 128).

É preciso entender que ao utilizar os computadores e seus aplicativos nas escolas



requer uma análise importante, visto que não se trata de mais um elemento agregado a educação, mas sim uma ferramenta que através de seu uso potencializa o ensino com mais entusiasmo. É preciso pensar no papel primordial que a educação básica desempenha nessa área, levando crianças e jovens a terem acesso aos recursos tecnológicos disponíveis nas escolas, diminuindo assim as desigualdades sociais e proporcionando através dos programas educativos a inclusão digital e não a exclusão digital desses jovens.

Ainda sobre essa questão Almeida e Silva (2011, p. 5) informam que,

A escola que se constitui como um espaço de desenvolvimento de práticas sociais se encontra envolvida na rede e, é desafiada a conviver com as transformações que as tecnologias e mídias digitais provocam na sociedade e na cultura, e que são trazidas para dentro das escolas pelos alunos, costumeiramente pouco orientados sobre a forma de se relacionar educacionalmente com esses artefatos culturais que permeiam suas práticas cotidianas.

Segundo Valente, (1993, p.12), “O computador pode ser usado também como ferramenta.”. Para tanto, o professor da disciplina curricular deve ter conhecimento sobre os potenciais educacionais que o computador e outras mídias são capazes para possibilitar o ensino-aprendizagem através de atividades práticas desenvolvidas pelos próprios alunos.

Muitos educadores ainda não estão acostumados a trabalhar utilizando tais recursos na sala de aula e, por esse e outros motivos abandonam qualquer possibilidade de utilização dessas mídias tão importantes para dinamizar o ensino e possibilitar ao aluno uma aula interessante de forma descontraída, já que os usos dessas mídias fora da sala de aula já fazem parte do dia a dia de muitos alunos.

A escola não pode estacionar pedagogicamente e apenas trabalhar nos moldes da educação tradicional, em que cada aluno era praticamente o sujeito paciente do ensino-aprendizagem e o professor o principal detentor do conhecimento. Hoje, no novo modelo de educação, este discente é o sujeito ativo, o construtor do seu próprio conhecimento a partir da mediação do professor. Posto que,

Para compreender o porquê, para que, com quem, quando e como se integrar com a cultura digital por meio do uso das TDIC, é importante assumir uma posição crítica, questionadora e reflexiva diante da tecnologia, que expresse o processo de criação do ser humano, com todas as suas ambiguidades e contradições (Almeida; Silva, 2011, p. 6).



Libâneo (2013, p. 48) ressalta que cabe ao docente preparar o alunado de forma que se tornem “cidadão ativos e participantes na família, no trabalho, nas associações de classe, na vida cultural e política.”. Tal feito, para o autor é “uma atividade fundamentalmente social, porque contribui para a formação cultural e científica do povo, tarefa indispensável para outras conquistas democráticas” (Libâneo, 2013, p.48).

Ser professor e acompanhar o desenvolvimento da educação é demonstrar acima de tudo capacidade para enfrentar os desafios da contemporaneidade que ora se fazem presentes no contexto educacional. É estar preparado para cumprir o seu papel de educador buscando aperfeiçoar-se e acompanhar o processo educativo sem perder o foco principal que é formar cidadãos capazes de construir seu próprio conhecimento com base nas experiências de sala de aula. Segundo Freire e Amora (2011, p. 83),

A **aprendizagem** não se dá a partir da récita do professor. Isto requer, portanto, modificação radical em sua autoria em sala de aula presencial e *online*. **O professor não se posiciona como detentor do monopólio do saber**. Mas como aquele que dispõe teias, cria possibilidades de envolvimento, oferece ocasião de engendramentos, de agenciamentos e estimula a intervenção dos aprendizes como coautores da **aprendizagem**.

Vivenciar tais experiências nas salas de aulas é tão importante para o aluno, pois a partir do momento que o professor acompanha os novos processos educativos, imprime no aluno a capacidade de expor suas ideias, seus conhecimentos, suas experiências em prol de si mesmo e, isso é que faz do aluno não um mero repetidor de conhecimentos, mas sim um pesquisador capaz de assumir na sociedade em que vive uma relação de transformador do conhecimento e inventor de novos projetos ousados.

As relações de reciprocidade na educação vêm sendo mais valorizadas ultimamente. Alguns professores reconhecem que precisam trocar experiências com o aluno. E que devem deixar de ser meros transmissores de informação e desenvolver formas de **aprendizagem** que estimulem o aluno a pensar e a fazer criativa e colaborativamente. (Freire; Amora, 2011, p. 84).

A competitividade no mundo contemporâneo faz do aluno um ser pensante e capaz de produzir conhecimentos que antes eram possíveis com a ajuda do professor, hoje essas ideias surgem dos alunos são projetos problematizadores que acabam por colocar a prova o conhecimento científico que ora surge no meio educacional, já é possível conviver com essa



realidade que a cada dia aumenta e o aluno faz parte desse processo. Corroborando com esta afirmativa, Almeida e Silva (2011) informam que a integração das tecnologias deve envolver os profissionais da educação, a leitura crítica e a interpretação do espaço/mundo digital utilizando as lentes desse período, de avanços tecnológicos exponenciais.

É preciso que a escola proporcione aos alunos novas práticas que as incentivem a construir de forma ativa o conhecimento e ao mesmo tempo compartilhar uns com os outros.

A prática pedagógica com uso do computador (*Internet*) pressupõe aprender sobre o computador, como o computador e como o professor e o aluno se sentem em relação a tecnologia. Há necessidade de uma postura crítica diante da tecnologia na educação, diante da relação entre tecnologia e educação, ou seja, devemos buscar caminhos que conduzam o professor a praticar um ensino de qualidade em meio as mudanças velozes e estruturais das esferas dos conhecimentos, saberes e práticas que ocorrem na atualidade. (Freire; Amora, 2011, p.73).

Com essas novas práticas de educação a escola tem papel primordial na educação dos alunos, proporcionando meios essenciais para o seu desenvolvimento, nessa nova perspectiva é necessário que seja levada em consideração não só a parte estrutural do ambiente, como também todas as possibilidades de apoio no sentido de viabilizar através das práticas pedagógicas um novo meio de ensinar utilizando metodologias que venham contribuir para o conhecimento do aluno.

2.1 Procedimentos metodológicos

A metodologia adotada para realização desta foi a pesquisa bibliográfica de caráter qualitativo a qual foi fundamentada em alguns autores como Bardin, 1977 e Franco, 2008, entre outros com objetivo de investigar os desdobramentos do uso das novas tecnologias nas escolas da rede municipal de Santarém-PA no período de 2020 a 2021, utilizando como método fontes bibliográficas e documental. Segundo Trivinos (1987, p. 131):

Em primeiro lugar, a pesquisa qualitativa não segue sequência tão rígida das etapas assinaladas para o desenvolvimento da pesquisa quantitativa. Pelo contrário. Por exemplo: a coleta e a análise dos dados não são divisões estanques. As informações que se recolhem, geralmente, são interpretadas e isto pode originar a exigência de novas buscas de dados. Esta circunstância apresenta-se porque o pesquisador não inicia seu trabalho orientado por hipóteses levantadas a priori cuidando de todas as



alternativas possíveis, que precisam ser verificadas empiricamente, depois de seguir passo a passo o trabalho que, como as metas, têm sido previamente estabelecidos. As hipóteses colocadas podem ser deixadas de lado e surgir outras, no achado de novas informações, que solicitam encontrar outros caminhos. Desta maneira, o pesquisador tem a obrigação, se não quer sofrer frustrações, de estar preparado para mudar suas expectativas frente a seu estudo. O denominado "relatório final" da pesquisa quantitativa naturalmente que existe na pesquisa qualitativa, mas ele se vai constituindo através do desenvolvimento de todo o estudo e não é exclusivamente, resultado de uma análise última dos dados.

Desta forma, esta terá como método a pesquisa qualitativa tendo em vista que o apoio teórico na fenomenologia é essencialmente descritiva (Trivinos, 1987, p.128.). Isso significa que a pesquisa qualitativa além de não ser fácil é considerada como um estudo cultural, ou seja, é muito mais ampla e complexa do que se pode imaginar, posto que retrate em sua maioria uma realidade, além de exigir do pesquisador, leitura, conhecimento, busca por novas leituras a respeito do assunto e, principalmente entender como desenvolver sua pesquisa de forma clara e precisa, sabendo-se que esta servirá de fonte para outros e, portanto deverá ter cunho científico.

A referida pesquisa além de ter cunho qualitativo terá também análise documental, utilizando a análise de conteúdo (Bardin, 1977; Franco, 2008) a qual buscará em documentos informações precisas que ajudarão reorganizar os dados coletados objetivando construir o corpus da pesquisa e assim, esclarecer situações a respeito do tema em questão. Desta feita, o corpus da nossa investigação, enquanto “conjunto dos documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos.” (Bardin, 1977, p. 96). Além de servir de base para o desenvolvimento desta, servirá também de dados conteúdistas a respeito do assunto investigado, assim como de fontes para outras que por ventura vierem a surgir. Acerca desse assunto, destaca Bardin que,

A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações. Não se trata de um instrumento, mas de um leque de apetrechos; ou, com maior rigor, será. um único instrumento, mas marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo de aplicação muito vasto: as comunicações (Bardin, 1977, p. 31).

Para Franco (2008, p. 20) “toda análise de conteúdo implica comparações contextuais. Os tipos de comparações podem ser multivariadas.”. A autora ainda ressalta que “Os resultados da análise de conteúdo devem refletir os objetivos da pesquisa e ter como apoio



indícios manifestos e capturáveis no âmbito das comunicações emitidas” (Franco, 2008, p. 27).

Baseado na análise de conteúdo buscou-se fazer uma abordagem qualitativa fazendo o levantamento dos materiais a serem explorados, conhecendo o contexto histórico o qual se vivenciou no período pandêmico, além de fazer uma pré-análise dos conteúdos escritos, fazendo inferência e interpretando os documentos pesquisados junto a Secretaria Municipal de Educação-SEMED e Núcleo Tecnológico Municipal-NTM, sendo que tal metodologia trouxe grandes contribuições, visto que a partir desta pesquisa outras virão, bem como servirá de fonte para o município de Santarém.

Tal apoio documental trará grandes contribuições necessárias para que a referida pesquisa possa ter cunho científico e, assim contribuir para o desenvolvimento de outras que virão além de ajudar esclarecer o assunto que ora se faz importante, pois trata-se de um tema que faz parte do dia a dia das pessoas e que já está sendo bastante usadas na educação que é o uso das tecnologias, esta já é uma realidade vivenciada pelas pessoas.

Para Lakatos e Marconi, (2010, p. 161) “fontes primárias, do tipo documentos oficiais os quais constituem geralmente a fonte mais fidedigna de dados”. Os documentos oficiais foram elaborados pela Secretaria Municipal de Educação e Desporto-SEMED, os quais ainda não receberam tratamento analítico, a saber: PME - Plano Municipal de Educação da Secretaria Municipal de Educação e Desporto-SEMED, Proposta Pedagógica do Núcleo Tecnológico Municipal-NTM. Decreto nº 095/2020-GAP/PMS de 18 de março de 2020. Regulamenta no município de Santarém medidas temporárias para o enfrentamento do coronavírus uma emergência de saúde pública de importância internacional, conforme previsto na Lei Federal nº 13.979/2020. E, determina a suspensão das aulas para todos os níveis de ensino da rede municipal no período de 23 de março a 05 de abril de 2020, na área da educação. Decreto nº 118/2020-GAP/PMS de 01 de abril de 2020. Prorroga o prazo das medidas temporárias estabelecidas para enfrentamento da emergência de saúde pública. Decreto nº 296/2021-GAP/PMS de 22 de janeiro de 2021. Dispõe sobre a atualização das medidas temporárias para enfrentamento da emergência de saúde pública e dá outras providências. Decreto nº 713/2021-GAP/PMS, de 04 de março de 2021. Estabelece as normas aplicáveis às instituições e estabelecimentos de ensino localizados no âmbito municipal, conforme as medidas de prevenção e de enfrentamento à pandemia causada pelo coronavírus



(covid-19). Decreto nº 777/2021-GAP/PMS, de 14 de abril de 2021. Dispõe sobre a composição do comitê gestor de crise da prefeitura municipal de Santarém para fins de acompanhamento e gerenciamento das medidas e ações a serem implementadas no município em decorrência da covid-19 e dá outras providências. Decreto nº 878/2021-GAP/PMS, de 11 de junho de 2021. Estabelece regras de segurança sanitária, orientações e restrições, visando a prevenção ao contágio pela covid-19 em eventos que possam importar em aglomeração no município de Santarém. E, Portaria nº 110/2020-Santarém, de 17 de julho de 2020. Dispõe sobre os horários de funcionamento e atendimento das unidades escolares vinculadas a secretaria municipal de educação – semed, no período de validade das medidas de enfrentamento do covid-19 (coronavírus).

Sobre pesquisa documental, Gil afirma que,

Assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A diferença essencial entre ambas está na natureza das fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa (Gil, 2002, p. 45).

Neste sentido, pesquisar sobre “as tics e o ensino na rede municipal de Santarém/PA: um estudo sobre a inserção das tecnologias”, trará uma nova perspectiva de aprendizados, vistos que na rede municipal de Santarém, há grandes possibilidades de utilização das tecnologias na educação trazendo novas aprendizagens tanto no campo educacional quanto em outros campos da sociedade santarena, visando uma melhor apropriação dos recursos tecnológicos que ora já fazem parte do cotidiano das escolas e, porque não dizer da sociedade em si, as quais são utilizadas por qualquer cidadão que vive em uma sociedade contemporânea movida e acompanhada particularmente em todos os sentidos por estas tecnologias que ultimamente tem contribuído para o conhecimento humano.



3. HISTÓRIA DA INFORMÁTICA NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM

Neste capítulo abordaremos de forma contextualizada como se deu o processo tecnológico na história da educação santarena paralelo a evolução tecnológica vivenciada no período dos anos noventa na rede municipal de ensino, destacando o contexto histórico e todas as contribuições nesse período.

Santarém está localizada na mesorregião do baixo Amazonas, à margem direita do Rio Tapajós, situa-se na confluência dos Rios Amazonas e Tapajós, banhada por esses dois rios formando o famoso encontro das águas, sendo um dos principais cartões postais da cidade. Santarém é a terceira maior cidade do Estado do Pará.

A história da informática na educação do município de Santarém começa por volta de 1997, quando a Secretaria Estadual de Educação-SEDUC, abraça o novo recurso tecnológico como aliado na construção do conhecimento dos alunos através do Programa Nacional de Tecnologia Educacional-PROINFO. E, paralelo a essa inovação a Secretaria Municipal de Educação e Desporto-SEMED, também adere ao processo e torna-se parceira na busca de novos conhecimentos a fim de possibilitar aos discentes santarenos o acesso a informação através da informatização das escolas.

O ProInfo foi criado pelo Ministério da Educação com objetivo de promover o uso da tecnologia como ferramenta pedagógica no ensino público e “promoverá o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica.” (Brasil, 2007).

Em meio a esse novo contexto acontece a formação em tecnologia para professores multiplicadores, na educação no Brasil. Os profissionais de Santarém foram incluídos também nesse processo. Após formação atuaram no Núcleo Tecnológico Estadual-NTE, como multiplicadores em TICs na educação, os quais teriam o papel de capacitar professores para atuarem nos Laboratórios de Informática Educativa como professores facilitadores do conhecimento. Para que esses espaços oferecessem um ambiente acessível aos discentes das escolas públicas os governos, tanto estadual quanto municipal, começaram os investimentos nesse sentido através do PROINFO.

Foram construídas políticas de informatização envolvendo aquisição de equipamentos aliada a formação continuada de professores que mostraram impactos



significativos nas redes, como foi um exemplo o projeto do PROINFO. Os Estados solicitavam equipamentos para seus Núcleos Estaduais de Informática na Educação (NTE) a partir de projetos de uso e de formação de seus educadores. Sendo seus projetos aceitos, os equipamentos eram doados e um programa de formação de educadores era desenvolvido pelo PROINFO em parceria com os estados (Almeida, 2012.p.19).

Com a implantação do Programa em Santarém o Núcleo Tecnológico Educacional-NTE, de acordo com arquivos do *blog*¹ do próprio Núcleo “foi criado através da Portaria 526/98 GS, em março de 1998”, firmando parceria entre o Ministério da Educação-MEC/PROINFO, Secretaria Estadual de Educação do Estado do Pará-SEDUC/PA e Secretaria Municipal de Educação-SEMED, com objetivo de possibilitar o conhecimento e uso das ferramentas tecnológicas nas escolas públicas do município de Santarém.

Em 1999, o Governo municipal através do Programa PROINFO, estruturou dois laboratórios de informática de acordo com o *blog*² do Núcleo Tecnológico Municipal (NTM) nas escolas Paulo Rodrigues dos Santos e Deputado Ubaldo Corrêa. Nestes, atuariam os professores que passaram pela primeira formação sendo esta promovida pelo NTE e paralelo a esse processo a escola municipal Rotary, recebeu uma sala na qual funcionaria o Laboratório de Informática, porém sem equipamentos, mas recebeu do *Rotary International*³ denominados em Santarém como Rotarianos (Fundação Esperança-) computadores (usados) para serem utilizados pelos alunos, no qual foi lotada uma professora que também participou de uma das formações do e-PROINFO.

De acordo com o *blog* do NTE, de 1998 a 2001, seis escolas receberam laboratórios através do PROINFO, sendo quatro estaduais e duas da rede municipal. Durante esse período ocorrem as fases de experimentação, apropriação, elaboração e acompanhamento das ações executadas pelas referidas escolas em consonância com o NTE. Sendo assim,

Os núcleos de tecnologia educacional (NTEs), estruturas descentralizadas de apoio ao processo de informatização das escolas, auxiliam tanto no processo de planejamento e de incorporação das novas tecnologias quanto no suporte técnico e capacitação dos professores e das equipes administrativas das escolas (Bettega, 2010, p.36).

Nesse sentido, a apropriação das tecnologias no momento de iniciação e concepção de

¹ *Blog* do Núcleo Tecnológico Estadual-NTE.

² *Blog* do Núcleo Tecnológico Municipal-NTM.

³ *Rotary International* Rotarianos, Instituição sem fins lucrativos.



mais uma ferramenta que chega trazendo inúmeras expectativas, necessitaria de organização, sistematização para assim poder contribuir com o conhecimento dos alunos. Conforme análise documental da Proposta Pedagógica do Núcleo Tecnológico Municipal-NTM, ainda em fase de construção, em seu contexto histórico, no ano de 2003 houve uma expansão da Informática Educativa com a criação de mais dez laboratórios por meio da parceria PROINFO/MEC e SEMED. Já em 2007, ampliaram-se mais doze laboratórios no município através do PROINFO e Governo Eletrônico Serviço de Atendimento ao Cidadão – GESAC com *internet* e uso dos programas de *software* livre permitindo o acesso aos alunos da rede municipal. De acordo com o Ministério das Comunicações (2007), este,

É um programa de inclusão digital do Governo Federal, coordenado pelo Ministério das Comunicações, que oferece ferramentas em tecnologias de informação e comunicação (TIC's), recursos digitais e capacitação por meio de uma plataforma de rede, serviços e aplicações, com o objetivo de promover a inclusão digital em todo o território brasileiro. (MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES, 2007, p. 05).

Ainda de acordo com a referida proposta anteriormente citada, no ano de 2008 a informática ganha novo impulso com a criação do Núcleo de Informática Educativa-NIE através da Secretaria Municipal de Educação – SEMED, criado com o objetivo de promover a integração e capacitação dos professores e dar suporte e continuidade aos laboratórios que estavam sucateados ou em pleno funcionamento.

Nesse período a informática na rede municipal de Santarém, também ganha um diferencial com uso do *software* livre. Bonilla (2014, p. 206-207) entende que,

Para compreendermos o que é *software* livre, primeiro precisamos compreender o que é um *software*. É um programa de computador, uma sequência de instruções que fazem a máquina funcionar. Sem ele, a máquina (o hardware) não funciona. Ou seja, um computador depende do software para realizar qualquer tipo de operação ou processamento.

Para isso, no início de 2009, foram promovidos cursos de capacitação continuada através de oficinas com o uso do *Software* Livre (Linux Educacional) para os 52 professores que estavam atuando nas 27 escolas, sendo 25 na zona urbana e 02 na zona rural (planalto).

Após várias discussões com relação à criação no Núcleo Tecnológico Municipal, por haver necessidade de desenvolver as atividades baseadas em metodologias que pudessem



atender as escolas do município, visando um espaço específico e condições de uso das tecnologias.

No ano de 2013, de acordo com a proposta pedagógica do NTM, foi elaborado um projeto de implantação do referido núcleo, o qual foi expedido via ofício pelo gabinete do prefeito, na época, Alexandre Raimundo de Vasconcelos Wanghon e enviado ao Secretário de Educação Básica-SEB/MEC-Brasília-DF Romeu Caputo, no dia 27 de novembro de 2013. Em resposta, a prefeitura recebeu o aval final favorável à criação do NTM, tendo como data de criação, 22 de junho de 2015, porém não consta no documento analisado o número da Portaria de criação do referido núcleo, provando de fato e de direito a sua existência física. Sem a legitimidade dessa Portaria dificultou várias possibilidades de avanços de ações do referido NTM para com as escolas e a sociedade santarena.

Com o propósito de facilitar o trabalho foi designado pela SEMED um espaço para funcionamento do referido Núcleo Tecnológico Municipal-NTM, que está localizado na Avenida Bartolomeu de Gusmão, s/n – Bairro: Santa Clara / Parque da Cidade de Santarém. Neste espaço, a equipe formada por um coordenador e demais integrantes, passariam a atuar e desenvolver suas atividades, dando continuidade às formações dos professores para os laboratórios de informática educativa das escolas e a comunidade em geral. Foram realizadas também algumas parcerias com o Faceduc⁴, “[...] tecnologia educacional desenvolvida com objetivo de contribuir para a melhoria da qualidade na educação básica, por meio de atividades que promovam a autoria digital [...] favorecendo assim a aprendizagem da leitura, escrita e raciocínio lógico matemático.” De acordo com o Amabrasil⁵, o “Faceduc é uma tecnologia educacional desenvolvida com objetivo de contribuir para a melhoria da qualidade na educação básica, por meio de atividades que promovam a autoria digital.” (Amabrasil, 2004).

Em 2017, ocorre de fato a transição do NIE para o NTM e recebe uma equipe formada por dois professores, quatro técnicos, uma auxiliar administrativa e uma servente. A equipe deu continuidade ao trabalho que já vinha sendo desenvolvido, buscou novas parcerias com o Programa e-Proinfo e continuaram diversas formações para gestores, professores, auxiliares

⁴ Faceduc- Tecnologia educacional desenvolvida com objetivo de contribuir para a melhoria da qualidade na educação básica.

⁵ Organização de desenvolvimento cultural e preservação ambiental-Amabrasil.



administrativos e comunidade em geral. Ganhou novo impulso com o Programa de Inovação Educação Conectada, instituído pelo Decreto nº 9.204, de 23 de novembro de 2017, com objetivo de apoiar e universalizar acesso à internet e fomentar o uso das tecnologias no campo pedagógico da educação básica e com isso possibilitou conexão há várias escolas tanto da zona urbana com um quantitativo de 101 escolas, quanto da zona rural que somam 65 escolas, totalizando 166 escolas com conectividade. Assim, foi possível desenvolver atividades encurtando tempo e distâncias entre as pessoas. Acerca do Programa de Inovação Educação Conectada:

Art. 1º Fica instituído o Programa de Inovação Educação Conectada, em consonância com a estratégia 7.15 do Plano Nacional de Educação, aprovado pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, com o objetivo de apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica.

Art. 2º O Programa de Inovação Educação Conectada visa a conjugar esforços entre órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios, escolas, setor empresarial e sociedade civil para assegurar as condições necessárias para a inserção da tecnologia como ferramenta pedagógica de uso cotidiano nas escolas públicas de educação básica (Brasil, 2017, p. 225).

Em 2023, a equipe do NTM foi formada por um coordenador, uma professora que atua na realização das formações para professores lotados nos Labins das escolas, uma auxiliar administrativo e quatro técnicos de informática que atendem e dão suporte aos equipamentos tecnológicos dos Labins das escolas da rede municipal de ensino.

De acordo com o grafico abaixo a rede municipal de ensino conta com um total de 96 escolas entre zona urbana e rural que possuem laboratórios em funcionamento, 49% dos Labins estão na cidade, 27% no planalto e 24% nos rios. Apesar de ser uma pequena quantidade de escolas com laboratórios de informática em funcionamento, mesmo contando com pouca estrutura em relação à quantidade de computadores e outros equipamentos necessários nos Labins, mas já é um grande avanço que vem sendo apoiado pelo Governo Municipal através da Secretaria Municipal de Educação e Desporto-SEMED, bem como pelo próprio NTM, que tem somado esforços e buscado parcerias para dar um melhor suporte e apoio às escolas, mesmo com uma equipe técnica reduzida, consegue fazer um trabalho de manutenção e apoio pedagógico visando um melhor funcionamento e desenvolvimento das atividades desenvolvidas nos Labins.

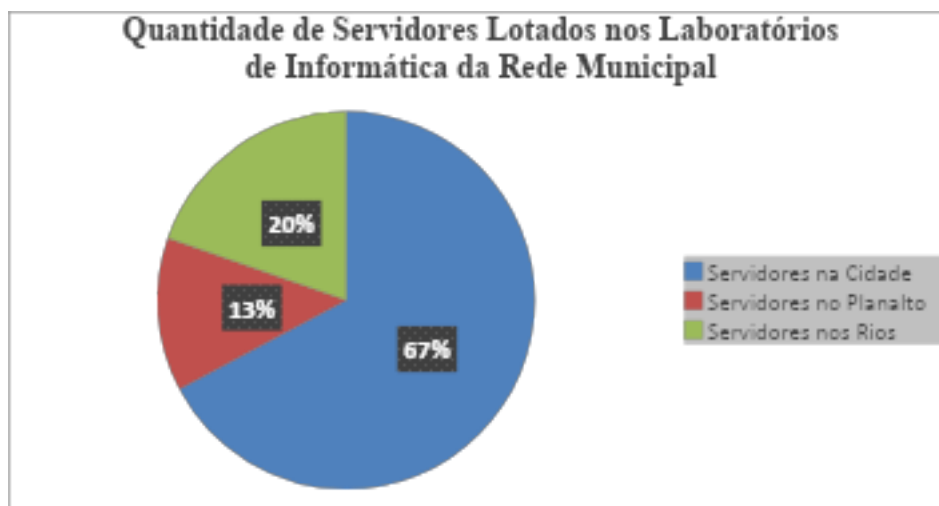
Grafico 1 Laboratórios de Informática na rede municipal de ensino.



Fonte: NTM, 2023.

Os dados a seguir apresentam a quantidade de servidores lotados atuando nos laboratórios de informática educativa. Conforme dados obtidos, somam um total de sessenta e um professores distribuídos entre zona urbana e rural, sendo quarenta e um na cidade, o que representa 67%, oito professores no planalto, que representa 13%, e doze nos rios, representando 20% dos professores. Tais referencias dizem respeito ao ano de 2023, sendo que atualmente, já houveram alterações, porém a referida pesquisa obteve informações até no ano anteriormente citado.

Grafico 2 Servidores lotados nos laboratórios de informática na rede municipal.



Fonte: NTM, 2023

Tais profissionais tem o papel de facilitar o acesso aos professores e alunos, bem como



dar apoio, acompanhamento nas atividades e suporte aos professores das salas de aulas para que estes utilizem o Labin como recurso pedagógico para dinamizar suas aulas. Dentre as atividades estão o acompanhamento aos projetos desenvolvidos pela escola e pelos professores, aulas com apoio das diversas mídias as quais cresceram bastante após o período pandêmico, pois utilizou-se diferentes meios de transmitir o conhecimento aos alunos de forma síncrona como utilização do *whatsapp* através do *google meet* e assíncrona como vídeos gravados pelos professores e enviados via *whatsapp*, entre outras formas utilizadas. Valente e Bustamante (2009) destacam que,

Nos diferentes espaços presenciais e virtuais de aprendizagem, os alunos têm a possibilidade de aprender e ensinar, e o professor também. Alguns movimentos de comunicação e aprendizagem em processo de educação bimodal (parte presencial e parte a distância) possibilitam a compreensão de como os alunos aprendem, refletem, tomam consciência de conceitos, procedimentos e atitudes em diferentes áreas do conhecimento. Como professora desses espaços, posso afirmar que é possível, ao contemplar os movimentos registrados por alunos no ambiente virtual, compreender e apreendê-los, podendo desafiá-los para novas aprendizagens (Valente; Bustamante, 2009, p. 167-168).

Paulo Freire, ao colocar-se como aprendiz da sua própria experiência chama atenção ao processo de ensinar e aprender, diz que:

O educando precisa assumir-se como tal, mas assumir-se como educando significa reconhecer-se como sujeito que é capaz de conhecer o que quer conhecer em relação com o outro sujeito igualmente capaz de conhecer, o educador e, entre os dois, possibilitando a tarefa de ambos, o objeto de conhecimento. Ensinar e aprender são assim momentos de um processo maior o de conhecer, que implicar re-conhecer. (Freire, 2003, p. 47).

Nesse sentido, ensinar e aprender tem seus objetivos afins, selecionando o que se quer ensinar, constituindo assim o que chamamos de currículo, cuja denominação trás uma diversidade de respostas às quais não são fáceis. Já faz algum tempo, os estudos curriculares tem traido uma variedade de definições e a cada avanço, tais definições ganham novas denominações, porém não deixam de fazer referencia ao conjunto de propostas e atividades que vão além dos cotidianos das escolas, a saber: grade curricular proposta pela rede de ensino que direcionam as ações realizadas pelas escolas, entre outras que fazem parte do processo educativo e vão além de denominações, uma vez que o currículo possui caráter político, ideológico e filosófico.

A partir desses conceitos, [...] os currículos escolares (re) criam a hegemonia



ideológica de determinados grupos dentro da sociedade. [...]. A pergunta central não é “o que ou como ensinar”, mas porque alguns aspectos da cultura social são ensinados como se representassem o todo social. (Lopes; Macedo, 2011, p. 31).

Nesse sentido é possível ensinar com o apoio das diversas tecnologias, pois elas servem de suporte para o professor dinamizar suas aulas por meio de novas metodologias e estratégias, tudo em prol conhecimento. Aprender e ensinar nos moldes contemporâneos, tornou-se uma necessidade não só do aluno como também do professor e isso trouxe para dentro e fora do contexto escolar uma repercussão histórica e transformadora na educação.

A escola de hoje, fazendo uso da mídia na perspectiva da TE, precisa ir além da metodologia tradicional de ensino baseada na transmissão da informação, na memorização e no velho ler, escrever e contar. A escola contemporânea precisa ser problematizadora, desafiadora, agregadora de indivíduos pensantes que constrói conhecimento colaborativamente e de maneira crítica (Freire; Amora, 2011, p.73).

A conectividade é um dos diferenciais que fazem com que os labins das escolas possam receber professores e alunos em busca de acesso as pesquisas utilizando uma *internet* ainda sem uma boa capacidade de conexão, mas ajuda bastante. Tais conexões são via fibra óptica com uma velocidade que chega até 100 Mbps, com uma taxa de 22.7 Mbps para *download* e 1.95 Mbps de *Upload*, conforme teste de velocidade. O que demonstra o quanto a *internet* não tem uma boa qualidade, mas é o que se tem. Tal conexão foi adquirida pelo Governo Federal, através do Programa de Inovação Educação Conectada e Programa Banda Larga nas Escolas. Esta última deixa a desejar, posto que seja de responsabilidade da prestadora de serviço Oi, por via terrestre e satélite, programa Governo Eletrônico, Serviço de Atendimento ao Cidadão-GESAC.

O Brasil precisa, sem demora, de diretrizes nacionais que garantam a todos os estados e municípios condições de implementar ações de inovação e uso de tecnologia nas escolas. Isso porque a tecnologia já se revelou um instrumento eficaz para conquistar equidade no acesso ao estudo, contemporaneidade no aprendizado e melhorias na gestão das redes educacionais. Esses são os objetivos do Ministério da Educação (MEC) ao lançar, em parceria com instituições governamentais e não governamentais, a Política de Inovação Educação Conectada. Há mais de vinte anos, o País não estabelecia uma política nacional nesse setor. Contabilizamos um passo positivo, com o projeto Educom, na década de 1970; o ProInfo, no final da década de 1990; o programa Um Computador por Aluno (2005); o Programa de Banda Larga nas Escolas, instituído em 2008. Desses, o ProInfo é o único ainda em vigor, mas carecendo de atualização (Brasil, 2017, p. 2-3).

Com relação às escolas atendidas com conectividade, conforme o gráfico abaixo somam um total de 166, dessas, 101 escolas na cidade, representando 61%, sendo 59 escolas e 42 unidades, discriminadas como: Unidade Municipal de Educação Infantil-UMEI e Centro Municipal de Educação Infantil-CEMEI. Com relação zona rural 65 escolas no planalto que representa 39% das escolas que possuem conectividade. Nos rios, que não se tem o quantitativo exato existente, o que representa 0% das escolas, trazendo a tona várias razões, a exemplo: falta de estrutura para se obter o serviço das operadoras de *internet*, recursos financeiros para contratar os serviços, já que os recursos oriundos do Programa Educação Conectada do Governo Federal não contempla todas as escolas da rede, trazendo com isso, inúmeras dificuldades e com essa falta de conectividade acaba por comprometer a comunicação muitas vezes da própria escola com a secretaria municipal de educação e esporte-SEMED, uma vez que o uso da internet se faz necessário inclusive para acesso aos Programas do Governo Federal, Censo Escolar, Frequência do Bolsa Família que hoje todas as escolas do município são acompanhadas e precisam estar conectadas para que possam desenvolver suas atividades. As escolas que não possuem acesso a *internet*, precisam deslocar-se até a cidade ou comunidades próximas que tenha conexão para realizar tais serviços. Isso mostra o quanto é preciso avançar em adquirir uma melhor conexão, bem como expandir a conexão de *internet* nas escolas da rede municipal a fim de trazer benefícios não só aos alunos, mas também para toda a sociedade.

Gráfico 3 Escolas com conectividade.



Fonte: NTM – SEMED



O acompanhamento que a equipe do NTM desenvolve durante o ano de 2022 para dar apoio aos professores dos labins e atender também a comunidade em geral têm sido interessante, pois além de dar suporte aos professores, a referida equipe do NTM promove algumas atividades no decorrer do ano. No primeiro semestre de 2023 promoveu curso de informática básica para pessoas atendidas pelo Centro de Referência de Assistência Social-CRAS, oficina de manutenção de computadores para professores e instrutores lotados nos laboratórios das escolas da rede municipal, bem como realizou um total de 905 visitas técnicas nos labins das escolas da zona urbana e rural, visando dar um suporte às escolas onde possuem laboratórios de informática educativa.

Para entender como funciona o trabalho do NTM, busca-se conhecimentos a respeito do apoio que a secretaria municipal de educação e desporto-SEMED, dá tanto a equipe do NTM quanto aos professores lotados nos Labins das escolas, buscou-se informações a respeito do amparo legal ao núcleo tecnológico municipal através de análise de determinados documentos que se fazem importantes nesta pesquisa como mostraremos a seguir.

3.1 Análise do Plano Municipal de Educação e uso das tecnologias

A educação na rede municipal de Santarém é regida pelo Conselho Municipal de Educação-CME, que é um órgão permanente do Sistema Municipal de Ensino. Tem por finalidade ser um mediador entre sociedade civil e poder público municipal na formulação, controle e implementação das políticas municipais, em consonância com as Leis Estaduais e Federais. Cordioli (2011, p.153) destaca que “Os conselhos de educação são órgãos formados por cidadãos indicados pelo poder executivo”, sendo um órgão normativo o qual possui determinadas funções. Conforme consta no Plano Municipal de Educação-PME, 2015-2025,

O município tem Conselho Municipal de Educação desde 1997 nos termos da Lei Municipal de nº 15.957, que arrega a este organismo apenas atribuições consultivas em virtude da não criação do Sistema Municipal de Ensino. A Lei supracitada foi alterada pela Lei municipal de nº 17.998/2006, a qual em seu art.1º determina a criação do Conselho Municipal de Educação-CME, como órgão normativo, consultivo, deliberativo, mobilizador, fiscalizador e propositivo (PME, 2015-2025, p. 23).

Neste sentido, o CME é o órgão responsável pela fiscalização bem como por todo



processo de regularização do ensino nas escolas. De acordo com o PME, o município atende dois níveis de ensino da educação básica no qual estão contemplados a Educação Infantil e Ensino Fundamental I e II, bem como a modalidade de Educação de Jovens e Adultos-EJA.

A Secretaria municipal de educação verifica a qualidade do ensino através do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica-IDEA, Prova Brasil e Avaliação Nacional de Alfabetização-ANA e SAEB, assim como manteve parcerias com programas do Governo Federal dentre os quais: Mais Alfabetização, Política Nacional de Alfabetização, Tempo de Aprender, Educação e Família, Cantinho da Leitura, Programa de Alfabetização em Regime de Colaboração-PARC, entre outros. Segundo Ronnie Dantas⁶,

Conforme divulgação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) de 2021 Santarém cresceu dois pontos percentuais nos anos iniciais (1º ao 5º ano). Em 2019, ano do último do Ideb, o município alcançou 5,2. Agora, em 2021 a nota subiu para 5,4, um crescimento de dois (2) pontos percentuais em comparação à 2019. A mesma pontuação se dá nos anos finais (6º ao 9º ano) onde o município também cresceu dois pontos percentuais com 4,6 em 2019 e subindo para 4,8 em 2021. Os resultados do Ideb 2021 para escola, município, unidade da federação, região e Brasil são calculados a partir do desempenho obtido pelos alunos que participaram do Saeb 2021 e das taxas de aprovação, calculadas com base nas informações prestadas ao Censo Escolar 2021.

Dentre as estratégias adotadas pelo Governo Municipal de Santarém está a de construir, ampliar e adequar escolas visando melhor atender a clientela atendida pelas escolas da rede de ensino, bem como oferecer formações continuada aos docentes da referida rede, buscando apoio financeiro para assim oferecer uma melhor qualidade do ensino, mantendo uma gestão democrática. A meta 15 do PME apresenta o seguinte objetivo:

Garantir, em regime de colaboração entre a União, o Estado, e o Município, no prazo de um ano de vigência deste PME, política municipal de formação e valorização dos profissionais da educação, assegurado que todos os docentes da Educação Básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam (PME, 2015-2025, p. 72).

De acordo com análise documental do referido Plano Municipal de Educação, através de leitura minuciosa não encontrou-se registros com relação ao amparo legal de criação do Núcleo Tecnológico Municipal-NTM, bem como um direcionamento ou meios de utilização

⁶ Ronnie Dantas. Escolas se destacam e IDEB de Santarém cresce 2 pontos percentuais nos anos iniciais.



dos Laboratórios de Informática Educativa que esteja amparado no PME. De acordo com a Proposta do NTM, ainda em fase de construção, existe uma equipe formada que desenvolve um trabalho em parceria com os professores lotados nos labins das escolas da rede municipal, apesar de não constar no PME.

Contudo, a Prefeitura Municipal de Santarém através da Secretaria Municipal de Educação e Desporto-SEMED, dá todo apoio a equipe do NTM e vislumbra-se um melhor trabalho a ser desenvolvido na área das tecnologias voltadas para a educação.

A referida Prefeitura em 2023 começou o processo de informatização das secretarias das escolas para facilitar e integrar as atividades na parte de gestão e gerenciamento dos dados educacionais de toda a rede de ensino. De acordo com publicação no site da prefeitura ⁷ por Ronnie Dantas em 21 de julho de 2023, “Trata-se de um projeto desenvolvido pelo Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI) que irá contemplar todas as 407 unidades educacionais e os mais de 62 mil alunos da rede municipal de ensino”. Neste sentido, vislumbra-se um novo ciclo iniciado que contribuirá em grande escala para o uso das tecnologias trazendo novas expectativas.

Outro fator que merece destaque na pandemia do Covid-19, embora tenha sido um período difícil para toda a rede de ensino, trouxe uma nova forma de ensinar criando hábitos e meios de ensino através do uso das diversas tecnologias, tal processo revolucionou a educação, possibilitando a troca de experiências vivenciadas não somente pelos alunos e professores como também pelos pais que vivenciaram na prática uma sala de aula em casa, já que estes passaram a fazer o papel do professor em determinados sentidos. Essa parceria entre professores, pais e alunos, tornou possível continuar ensinando os alunos mesmo com as inúmeras dificuldades enfrentadas nesse período, foi uma experiência sem tamanho que transformou a educação, sobre essas dificuldades, abordaremos no próximo capítulo.

⁷ Ronnie Dantas. Sistema de gestão educa + é lançado pela prefeitura.



4. REFLEXÕES SOBRE AS DIFICULDADES ENCONTRADAS PELOS PROFESSORES E ALUNOS NO USO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM

A pandemia do Covid-19 foi um problema de saúde pública causada por um vírus que levou inúmeras pessoas a óbito em diversos países, incluindo o Brasil e trouxe inúmeras consequências, bem como mudanças radicais principalmente no contexto escolar, isso demandou adaptações, tendo em vista que as aulas não podiam ser presenciais. As mudanças foram impactantes, transformaram o modo de ensinar e o cotidiano das pessoas em todo o país.

No município de Santarém não foi diferente, escolas fecharam as portas, professores tiveram que aprender rapidamente a usar as tecnologias, alunos precisaram ficar em suas casas e transformá-los como espaços escolares por um longo período, pais tiveram que trabalhar *home-office*, muitas mudanças aconteceram que mobilizou grande parte das pessoas a alterarem seus costumes, rotinas e seus modos de viver.

As dificuldades de acesso ao aparelho de celular e *internet* eram visíveis entre as famílias com mais de três filhos estudantes. Algumas destas possuíam até três aparelhos, outras nenhum. Mesmo as que possuíam os aparelhos, muitas não tinham acesso à *internet*. As famílias que não tinham celulares dirigiam-se até a escola para receber as atividades impressas. Muitos alunos e alunas não tinham acesso a um celular ou dividiam o celular dos pais com outros irmãos, tanto para assistir as aulas quanto para fazer as atividades propostas. Além disso, algumas famílias não tinham *internet*, nem como pagar ou na área onde moravam não tinha conexão, dificultando assim o acompanhamento das atividades escolares.

Outro fator importante que merece destaque foi à distância das escolas na zona rural, pois Santarém possui uma extensão territorial muito grande e isso dificultou o acesso às escolas. Além disso, as comunidades das regiões do Planalto, Várzea e Rios como Tapajós, Arapiuns e Lago Grande possuem uma distância muito grande, cujo acesso é possível apenas por via terrestre e fluvial. Existem ainda vários obstáculos que para se chegar até às escolas mais longínquas, em algumas localidades são necessários outros meios de transportes como ônibus, motos, bicicletas, canoas entre outros.

Outro aspecto que merece destaque é a cheia dos rios e a chuva. A Pandemia do



Covid-19 eclodiu e se intensificou no nosso período do inverno, entre os meses de fevereiro e março de 2020, recebendo os primeiros alertas da OMS em dezembro de 2019.

Como argumentado até então, observa-se rápidas e profundas transformações que, de certa forma, trouxeram graves consequências humanitárias, ao passo que também impulsionou significativas mudanças no campo da educação. Ademais, também promoveu alterações didático-pedagógicas para os professores.

A paralisação das aulas e atividades presenciais foram amparadas por Decretos, Portarias e Parecer. O Decreto 095/2020 de 18 de março de 2020 determinou a suspensão das aulas no âmbito da Rede Municipal de Ensino. O Decreto 296/2021 GAP/PMS de 22 de janeiro de 2021, nesse mesmo direcionamento, determinou em seu art. 6º a suspensão das aulas enquanto perdurar a classificação do bandeiramento vermelho nas unidades escolares da Rede Municipal de Ensino.

Nesse sentido, às aulas presenciais foram paralissadas, passando a ser realizadas de forma remota sem tantos prejuízos aos alunos, uma vez que todo material das aulas foram disponibilizados através do uso do *whatsApp*, e-mails. Foram gravados vídeos das aulas e enviados por meio do *whatsApp*, para que isso acontecesse contou-se com apoio da *internet* o que para alguns foi uma das grandes dificuldades, visto que muitas famílias não tinham acesso em casa e alguns nem celular se quer possuíam. Tal fato dificultou muito o processo educativo no município, pois sem comunicação ficou impossível trabalhar remotamente.

Entretanto, tudo isso trouxe um aumento de consumo e aquisição de equipamentos tecnológicos pelos professores, uma grande parte dos docentes tiveram que adquirir um *notebook*, computador, assim como os pais tiveram que comprar celular e outros equipamentos para seus filhos, tudo para facilitar o ensino, uma transformação sem tamanho.

Transformar é estar aberto para receber as mudanças é inserir o novo, o desconhecido e compartilhar tais conhecimentos de forma que todos possam ter acesso, visando à transformação não só do cidadão, mas da sociedade de modo geral. Comprometer-se com esse novo modelo de educação requer antes de tudo uma apropriação aos novos recursos para que assim possa proporcionar a comunidade escolar o acesso não somente a alunos e professores, mas a todos que fazem parte do processo educativo cuja responsabilidade é de todos e, assim possibilitar e utilizar novas metodologias e práticas pedagógicas que venham de fato contribuir para a qualidade da educação as quais discutiremos a seguir.



4.1 Práticas pedagógicas e integração do currículo com a tecnologia

Com relação à integração das tecnologias com os currículos, “significa que essas tecnologias passam a compor o currículo, que as engloba aos seus demais componentes [...] de buscar a integração transversal das competências no domínio das TDIC com o currículo” (Almeida; Silva, 2011, p. 8). Nessa apropriação do uso das TDICs, os alunos que já tem contato com esse mundo tecnológico desde cedo, pois já nasceram na era digital, apresentam vantagens. As crianças e os jovens são capazes de assimilar com facilidade o manuseio de equipamentos, já para o adulto ainda encontra entraves.

Na opinião de Freire e Amora (2011, p. 82),

Os alunos da geração digital, também conhecidos como “nativos digitais”, estão cada vez menos passivos perante a mensagem fechada à intervenção, pois aprenderam com o controle remoto da televisão, com o joystick do vídeo game e agora com o mouse. Eles evitam acompanhar argumentos lineares que não permitem a sua interferência e lidam facilmente com o hipertexto. Eles modificam, produzem e compartilham. Essa atitude diante da mensagem é sua exigência de uma nova sala de aula, seja na educação básica e na universidade, seja na educação presencial e online.

Diante desse contexto tecnológico e moderno que se encontra a educação, já é possível aprender com o apoio das diversas tecnologias seja nas salas de aulas ou fora delas, com o apoio do professor ou não o aprendizado acontece e esse tempo já se vivencia, sendo bastante promissor, sendo possível o uso das TIC's, em diferentes espaços educativos com uma abrangência sem tamanho e, tem se disseminado na educação não só como uma forte aliada, mas como um recurso importantíssimo que por hora já faz parte integrante do processo educativo. A integração das TDIC na educação (Sánchez, 2002) pode ocorrer em três níveis: aprendizagem, uso ou integração, sendo que o 1º nível trata de aprender sobre as TDIC; o segundo se refere ao uso no âmbito de alguma atividade pedagógica, mas sem uma intencionalidade clara do que se pretende com esse uso para a aprendizagem; no 3º nível é que se enquadra o uso das TDIC integradas ao currículo com clareza das intenções pedagógicas e das contribuições que se espera para a aprendizagem, sendo as TDIC consideradas invisíveis (Almeida; Silva, 2011, p. 9).



Na prática pedagógica, a aprendizagem deve ser motivada por situações concretas do contexto do aluno, que através do diálogo são analisadas criticamente no sentido de se construir um novo conhecimento e transformar a realidade. Numa relação educador e educando horizontal, todos podem pensar, expor suas ideias, contradizer e justificar, ninguém é detentor do saber absoluto e nem da absoluta ignorância, todos são aprendentes que ensinam. “O saber tem um preço. O conhecimento novo é resultado de lento, rigoroso e cansativo esforço de busca, que pressupõe não só uma vontade decidida de ir até o fim do processo, mas igualmente, de voltar a retornar os passos que já foram dados” (Gadotti, 1995. p. 63).

Sendo o professor o agente, mediador da aprendizagem, deve desenvolver suas aulas com criatividade, dinamicidade, planejando e buscando métodos e formas que viabilize a aprendizagem do aluno, pois esses currículos diversificados constituem uma base importante na aplicação dos conhecimentos, e, foi esse trabalho desenvolvido com os alunos durante a pandemia que possibilitou novas formas de uso das TIC's, trouxe inúmeras possibilidades para transmitirem os conteúdos aos alunos com a utilização das mídias, além de romper as barreiras antes encontradas pelos educadores.

O uso das tecnologias na sala de aula, sem dúvida podem trazer inovação e resultados positivos se utilizados com um objetivo pré-estabelecido. O educador deve ter mente os objetivos que deseja alcançar com o uso da tecnologia que irá utilizar, deve ainda delimitar e desenvolver bem as metodologias utilizadas para que consiga alcançar os objetivos traçados e gerar resultados satisfatórios (Jorge, 2021, p. 11).

Após o impacto causado pela pandemia do Covid-19, em que os professores sentiram a necessidade de apropriar-se das TDIC's para ensinar os conteúdos, houve uma grande busca por parte dos educadores em adquirir conhecimentos da área da informática e investir em equipamentos tecnológicos que até então, alguns professores não achavam essenciais, porém a partir do momento que sentiram a necessidade de acompanhar o processo tecnológico que ora se faz presente no cotidiano das escolas não se pode retroceder, Grispun afirma que:

A Lei n. 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) traz referências explícitas e implícitas sobre tecnologia, como o domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna (art. 35), como o incentivo ao



trabalho de pesquisa e investigação científico, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia (Grinspun, 2009, p. 38).

Nesse sentido, faz-se necessário trabalhar utilizando essas ferramentas digitais, que já fazem parte do cotidiano dos alunos e, são essenciais para promover o conhecimento, uma vez que através dessas TDICs o professor é capaz de ensinar e aprender ao mesmo tempo com os alunos, trocando experiências já vivenciadas por eles todos os dias. Cabe ao professor entender que o ensinar hoje, já não se restringe apenas ao professor como detentor do conhecimento e, sim como um facilitador, mediador e, para que haja um compartilhamento de conhecimentos, é importante que o educador se coloque também como um verdadeiro aprendiz.

O ensino ganha novas alternativas, bem como surgem diversos meios para levar o conhecimento aos alunos e essa inovação tem contribuído cada vez mais com a educação, tendo em vista que o professor é capaz de dar suas aulas com o apoio de diferentes meios de comunicação e tudo isso graças ao avanço das tecnologias as quais tem se demonstrado favorável em todos os contextos da sociedade se fazendo indispensável na construção do conhecimento de alunos, professores e comunidade escolar. A interatividade acontece em todos os ambientes virtuais favorecendo desde o compartilhamento de conteúdos como também uma diversidade de conhecimentos que vão além das paredes da escola.

Conforme Moran (2012, p 58),

À medida que avançam as tecnologias de comunicação virtual, o conceito de *presencialidade* também se altera. Podemos ter professores externos compartilhando determinadas aulas, e um professor de fora “entrando” por videoconferência na minha aula. Haverá um intercâmbio muito maior de professores, por meio do qual cada um colaborará em algum ponto específico, muitas vezes a distância.

Sendo a escola uma instituição formadora de conhecimentos deve contribuir de várias formas buscando e oferecendo o melhor aos alunos, dialogando e vislumbrando um melhor aprendizado possível, a fim de proporcionar aos educandos conhecimentos que vão além da sala de aula. Desta forma, a educação se concretiza a partir do momento que a escola passa a fazer parte do cotidiano do aluno, buscando junto à sociedade um ensino de qualidade, através da participação da comunidade escolar.

Em uma sociedade aberta as mudanças a escola têm papel fundamental em



proporcionar ideias inovadoras que vão além da sala de aula. Nesse contexto, busca-se integrar as tecnologias de modo que favoreçam o conhecimento e que esta possa atraí-los a partir do seu uso. Os professores são responsáveis por formar cidadãos aptos e capazes não para competir, mas para agir em determinadas situações e demandas que a sociedade lhes impõe. Neste sentido,

O trabalho docente é parte integrante do processo educativo mais global pelos quais os membros da sociedade são preparados para a participação na vida social. A educação, ou seja, a prática educativa é um fenômeno social e universal, sendo uma atividade humana necessária a existência e ao funcionamento de todas as sociedades. (...). Não há sociedade sem prática educativa nem prática educativa sem sociedade. (Libâneo, 2013, p.14-15).

As velhas práticas pedagógicas ultrapassadas, cujas metodologias já não fazem parte do cenário atual, e por que não dizer não estão adequadas ao perfil contemporâneo do aprendizado dos alunos, nesse novo modelo de ensino já não se permitem mais pensamentos retrógrados é preciso que a escola além de proporcionar uma educação pautada no compromisso, deve também ter a responsabilidade de manter sua equipe escolar sempre atualizada com objetivo de aprimorar suas práticas pedagógicas a fim de proporcionar ao alunado condições necessárias a sua formação social, intelectual, cultural, política entre outras. Mediante tais reflexões,

A educação tecnológica nunca foi tão valorizada como agora, quando tem, ao mesmo tempo, de enfrentar um dos mais formidáveis desafios. Os conceitos de “escola” como local de aprendizado, “mestre” como fonte do saber, “aluno” como objeto do aprendizado “disciplinas” nunca foram tão questionados. Por esse motivo, o enfoque da educação tecnológica tem que contemplar a capacitação tecnológica e a valorização do ser humano no processo (Grispun, 2009, p. 235).

Um dos grandes desafios das escolas no município de Santarém em meio a Pandemia do Covid-19 foi justamente o fato de que mesmo que a tecnologia estivesse ao alcance de todos. O fato é que alguns professores não tinham conhecimento suficiente para utilizá-las. Desta forma, buscou-se formação através de parcerias com professores dos laboratórios de informática, equipe do NTM, objetivando a apropriação dos recursos tecnológicos, principalmente dos que estão presentes nas escolas. Refletindo sobre estas questões Mercado informa que,

A resistência de muitos professores em usar as novas tecnologias na pesquisa pessoal e na sala de aula tem muito a ver com a insegurança derivada do falso receio



de estar sendo superado, no plano cognitivo, pelos recursos instrumentais da informática. Nesse sentido, o mero treinamento para o manejo de aparelhos, por mais importante que seja, não resolve o problema. Por isso, é sumamente importante mostrar que a função do professor competente só não está ameaçada, mas aumenta em importância. Seu novo papel já não será o da transmissão de saberes supostamente prontos, mas o de mentores e instigadores ativos de uma nova dinâmica de pesquisa-aprendizagem. (Mercado, 2004, p. 13).

Com a pandemia do Covid-19, observa-se de modo geral no contexto escolar muitas dificuldades na utilização das mídias, bem como a falta de uma *internet* de boa qualidade para preparar o material midiático para as aulas. Além disso, muitos professores não tinham computadores em casa. Porém, com a pandemia, esse cenário mudou, mesmo que ainda hajam alguns professores que desculpam-se pela questão do tempo para planejarem suas aulas, estes podem utilizar a hora atividade que todos tem para planejar utilizando os recursos existentes nas escolas, uma vez que na própria escola, existem os profissionais que dominam as tecnologias e podem colaborar uns com os outros. Contudo, acredita-se que o uso das TDICs vem se tornando um dos avanços na educação. Aquela essa velha prática de aulas com a utilização apenas do pincel e lousa, vem mudando aos poucos, com o uso das TDIC's, a vida tanto de alunos quanto de profesoeres vem transformando a maneira de ensinar e aprender. Assim,

A educação tecnológica, acredito, deve ser vivenciada em todos os seguimentos do ensino, guardando em cada um deles as peculiaridades que o currículo e o desenvolvimento do aluno proporciona. Dentro dessa percepção, a educação tanto pode estar comprometida com a formação de profissionais que vão ou estão atuando no campo da tecnologia, como pode estar direcionada para a discussão e reflexão de seus aspectos singulares (Grispun, 2009. p. 92).

Outra questão interessante é que geralmente na escola o papel do orientador educacional às vezes se confunde com um profissional que está só para cobrar o trabalho dos professores, em vez de ajudar. Contudo, a sua função é colaborar com o ensino, apresentando ideias novas, metodologias que possam ajudar os docentes a inovarem suas práticas pedagógicas. Entretanto, em muitas escolas isso não acontece o que acaba por desestimular os docentes que sem terem a quem recorrer, continuam a desenvolver suas atividades da maneira que estão acostumados. Sobre o papel do pedagogo, Libâneo ressalta que,

A atuação do pedagogo escolar é imprescindível na ajuda aos professores no aprimoramento do seu desempenho na sala de aula (conteúdos, métodos, técnicas, formas de organização da classe), na análise e compreensão das situações de ensino



com base nos conhecimentos teóricos, ou seja, na vinculação entre as áreas do conhecimento pedagógico e o trabalho de sala de aula (Libâneo, 2010, p. 61).

Na verdade, o que se vê na teoria não é a mesma coisa que se tem na prática. São tantas as necessidades da escola que é preciso que esta esteja engajada em buscar e oferecer o que de melhor tem em relação à formação dos discentes, assim como dos docentes. Destacamos que a formação continuada, que visa contribuir para uma prática pedagógica de qualidade, possibilitando o desenvolvimento de novas metodologias de trabalho.

A parceria entre educadores, pedagogos e gestores é muito importante para a educação, pois se todos sentirem-se responsáveis em ultrapassar as dificuldades, estiverem empenhados em oferecer o melhor aos discentes e irem além, buscando o melhor para assim colocar sempre o educando como prioridade, a educação só tem a ganhar. A exemplo desse processo inovador na prática pedagógica e que contribui para o processo de ensino aprendizagem são os jogos pedagógicos digitais, muitas escolas dispõem nos laboratórios de informática e são importantes para o professor trabalhar, levando as crianças a interagirem com os conteúdos abordando-os de forma transversal. Além dos jogos, as pesquisas, há inúmeros livros eletrônicos disponíveis na *internet*, vídeos de histórias infantis que estão disponíveis para todas as idades.

A educação está inserida num contexto mais amplo, no qual existem vários envolvidos no processo de aprendizagem além do conteúdo, professor e aluno. O estímulo do ensino está na formação integral do estudante. [...]. Já em relação a pesquisa, [...] cabe ao professor a busca pela melhoria de suas ações pedagógicas. Mesmo consideradas e apresentadas como independentes entre si, educação, ensino e pesquisa estão presentes e são necessárias na formação e prática docente (Justino, 2011, p.14).

Na própria sala de aula, já se pode usar a lousa digital. Na rede municipal de Santarém apenas em sete escolas possuem lousa digital, porém em algumas ainda falta atualizar os *softwares*, mas usa-se como datashow, mesmo sendo em pouca quantidade, mas já é uma inovação tecnológica que está à disposição dos professores que ao em vez de utilizarem quadro branco e pincel, podem contar com o apoio dessa tecnologia. Além do uso do próprio celular na sala de aula de forma pedagógica. O professor tem inúmeras possibilidades para trabalhar com os alunos, basta estar aberto a realizar a integração da tecnologia e currículo de forma que venha beneficiar o processo ensino aprendizagem. Neste sentido,



O professor passa a ser um estimulador, coordenador e parceiro do processo de ensino e aprendizagem e não mais um mero transmissor de um conhecimento fragmentado em disciplinas. O currículo não mais pode ser uma camisa de força, na qual o professor se sinta atrelado a um programa específico, na qual o programa é o centro do processo pedagógico, sendo ele o determinante de tudo, permanecendo fechado e alheio às contribuições que podem chegar ao processo pedagógico via aluno (Freire; Amora, 2011, p.72).

Todos sabem que o currículo é o conjunto de definições que norteiam a educação básica, assim Cordioli (2011, p. 186) ressalta que “as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) correspondem a principal legislação curricular brasileira”. Nesse sentido, quando falamos da integração do currículo às tecnologias, pensamos na articulação de aprendizagens de alunos e professores, visto que esta integração acontecerá ao passo que fizer parte do currículo escolar, tendo objetivos claros e proporcionando práticas inovadoras que correspondam aos anseios dos alunos que vivem em uma sociedade globalizada e tecnologicamente digital, pois o currículo tem função primordial no contexto escolar.

A função educativa do currículo escolar não pode ser considerada como mera reprodutora de conteúdos [...]. Precisamos oferecer ao educando a condição de descobrir e entender o valor e o sentido dos aprendizados que estão ocorrendo em seu desenvolvimento (Lima, 2012, p.107).

Freire, diz que o uso das tecnologias “Depende de quem usa a favor de quê e de quem e para quê” (FREIRE, 1995, p.98). Endende-se que ao integrar tecnologia ao currículo temos que levar em consideração sua proporcionalidade e totalidade uma vez que seu uso está presente em todos os contextos da sociedade, então a escola deve integrar em seus conteúdos didáticos programáticos não só apenas ditar o que o professor vai utilizar como ferramenta para transmitir o ensino, mas sim fazer parte do Projeto Político Pedagógico-PPP da escola, especificando seus objetivos visando potencializar as mudanças no processo ensino-aprendizagem dos alunos.

Inovação e projeto político-pedagógico estão articulados, integrando o processo com o produto porque o resultado final não é só um processo consolidado de inovação metodológica no interior de um projeto político-pedagógico construído, desenvolvido e avaliado coletivamente, mas é um produto inovador que provocará também rupturas epistemológicas. (Veiga, 2003, p. 275).

Daí a importância de estar explícito no Projeto Político Pedagógico de forma contextualizada de que maneira irá integrar tecnologia e currículo, não somente propor neste



metodologias, mas expor na prática como esta será utilizada em favor do aprendizado do aluno.

Outro fator interessante é a prática pedagógica que há muito tempo foi vista e considerada como a única verdade ditada pelos docentes e, cuja figura do professor era de um ser detentor de conhecimentos. Porém, hoje, essa visão perde força e ganha novos aliados com o uso das novas tecnologias, pois a integração do currículo e tecnologia deve, portanto ser planejada, devendo ter estratégias de ensino que possa envolver tanto as disciplinas quanto os conteúdos, bem como a formação dos educadores os quais necessitam compreender que a tecnologia é uma forte aliada para que o ensino aconteça de forma contextualizada e, seja de fato usada em favor da educação e possam somar-se a outras práticas pedagógicas a fim de transformar e causar mudanças constantes na educação.

No universo da educação, a utilização de recursos didáticos e da tecnologia inovadora, somados a prática pedagógica adequada, busca despertar o interesse para o aprendizado, pois oferecem um conjunto de recursos importantes e ferramentas de comunicações e informações, tornando-se assim, um componente essencial de pesquisa e um potente instrumento de ensino-aprendizagem (Justino, 2011, p.73).

Nesse sentido, muitas conquistas através do uso das novas tecnologias, trabalhadas em favor da educação trouxeram para a escola uma nova roupagem, na qual os professores já não se colocam como detentores do conhecimento, mas sim facilitadores. Com esse objetivo de facilitar o aprendizado, já se vislumbra a educação sendo desenvolvida de forma diferenciada. Em tão pouco tempo as escolas do município de Santarém já dispõe dessas TDICs as quais ainda que a passos lentos, mas precisam ser trabalhadas em favor da educação. Os professores munidos de conhecimentos e recursos pedagógicos, podem através das tecnologias promover o conhecimento com apoio dessas mídias que estão cada vez mais tomando a espaço na vida dos seres humanos e, principalmente dessa geração que já nasceu na era digital. Sobre o uso desses recursos pedagógicos abordaremos no capítulo a seguir.



5. ATIVIDADES E RECURSOS UTILIZADOS DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19 NO MUNICÍPIO DE SANTARÉM-PA

Durante a pandemia do Covid-19, foram desenvolvidas algumas estratégias, pela rede municipal de ensino no município de Santarém-PA, para que pudessem continuar o trabalho nas escolas, mesmo que em *home-office*, a saber: orientações de atividades via *internet*, calendário letivo, currículo continuum, atividades não presenciais, formação de equipes de trabalho na escola, organização dos espaços escolares, informações de segurança como uso de máscaras, entre outras.


De acordo com leitura dos relatórios disponibilizados pela SEMED, todas as atividades eram acompanhadas pedagogicamente, orientadas pela SEMED ⁸, sendo disponibilizadas para as escolas o relatório de atividades não presenciais 2021. Nele constavam requisitos específicos para cada ano, distribuídos da Educação Infantil, Ensino Fundamental anos iniciais e finais e Educação de Jovens e adultos (EJA).

Todas as escolas receberam as planilhas de relatórios bimestrais, estas eram preenchidas com as informações específicas, dentre as quais: nome do aluno, conteúdo ministrado, instrumentos avaliativos, aulas dadas no período, aulas previstas, dias de atraso na devolutiva das atividades em cada disciplina, sendo que cada período correspondente ao bimestre, constavam quatro atividades de forma diversificada de acordo com a criatividade de cada professor. As atividades eram computadas no consolidado do bimestre como mostra a imagem abaixo.

⁸ Secretaria Municipal de Educação e desporto-SEMED, Orientações ano letivo 2021.



Figura 1 Relatório de atividades não presenciais

 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM SECRETARIA MUNICIPAL DE SANTARÉM - SEMED RELATÓRIO DE ATIVIDADES NÃO PRESENCIAIS 2021									
CÓDIGO INEP:	15012883	ESCOLA:				REGIÃO:	Urbana		
PÓLO/ SUB REGIÃO:	Santarém	NÚMERO DE ALUNOS (MATRÍCULA INICIAL):	0	NÚMERO DE ALUNOS ATENDIDOS NO BIMESTRE :					
TURMA:	802	DISCIPLINA:	0	PROFESSOR:	0	MATRÍCULA:	0		
BIMESTRE	2º	AULAS PREVISTAS NO BIMESTRE:				0			
Nº	Nome do Aluno	1º BIMESTRE - Fevereiro/Março/Abril				Aulas Dadas Bimestre	Frequência do aluno	Pontuação Final do aluno	Nota da Recuperação
		1ª Atividade	2ª Atividade	3ª Atividade	4ª Atividade				
1		SA	SA	SA	SA		100%	60	100
2		SA	SA	SA	SA		100%	75	100
3		SA	SA	SA	SA		100%	90	100
4		SA	SA	SA	SA		100%	55	100
5		SA	SA	SA	SA		100%	60	85
6		SA	SA	SA	SA		100%	75	100
7		SA	SA	SA	SA		100%	35	50
8		SA	SA	SA	SA		100%	45	85
9		SA	SA	SA	SA		100%	35	60

Fonte: SEMED, 2021.

A planilha acima exemplifica a forma como foram desenvolvidas as atividades no município, mostra-se o consolidado do segundo bimestre em que os alunos que fizessem as atividades e entregassem dentro do prazo receberiam a nota de acordo com a correção feita pelo professor. Assim, no primeiro bimestre a nota era multiplicada por dois para se achar a nota exata. No segundo bimestre era multiplicada por três, o terceiro por dois e o quarto por três. Conforme a planilha no final do segundo bimestre, fez-se a recuperação paralela, o mesmo processo foi feito no final do quarto bimestre.

Sendo assim, ao final do ano letivo somavam-se as quatro notas adquiridas em cada bimestre, o total da soma dividia-se por dez para achar a média final, tendo em vista que para obter aprovação o aluno teria que computar quinhentos pontos, já que a nota mínima para aprovação na rede municipal é de cinquenta pontos. As notas dos alunos eram avaliadas de acordo com o resultado das quatro atividades de cada bimestre, resultando na nota final. As aulas eram distribuídas entre aulas remotas e atividades remotas. “Na educação remota predomina uma adaptação temporária das metodologias utilizadas no regime presencial, com as aulas, sendo realizadas nos mesmos horários e com os professores responsáveis pelas disciplinas” (Alves, 2020, p. 358).



A frequência dos alunos era computada de acordo com a devolutiva das atividades, obedecendo alguns critérios, os quais deveriam entregar as atividades pontualmente nas datas pré-estabelecidas, caso cumprissem tal quesito, recebiam 100% de frequência no período. Os que tivessem atraso de um a três dias na devolutiva das atividades, sem justificativa, recebiam apenas 95% de frequência. De quatro a seis dias de atraso na devolutiva das atividades, sem justificativa, teriam apenas 90% de frequência, de seis a dez dias de atraso na devolutiva, sem justificativa, teriam apenas 85% de frequência, dez a quinze dias de atraso na entrega das atividades, sem justificativa, receberiam apenas 80% da frequência. Alunos que não devolvessem as atividades não obteriam nenhuma presença naquele período. A somatória do percentual de frequência era computador no final dos quatro períodos com a soma do total de dias de atrasos no bimestre, neste caso acharia o percentual de presença.

Vários meios de comunicação foram utilizados pelos professores e alunos como forma de dar continuidade ao ensino, tais como: vídeos gravados pelos professores, grupo de *whatsapp*, celular, *email*, entre outros. Porém nem todos tinham acesso à *internet*, *notebook* ou mesmo computadores em suas residências. Também não tinham na escola, para que pudessem planejar suas aulas, no caso dos professores. Para isso, os professores tiveram que adquirir com seus próprios recursos, pois o município só disponibilizou computadores apenas nas escolas que já possuíam Laboratórios de Informática. Nos Laboratórios só tinham computadores sem câmera para uso do professor, por esse motivo estes tinham que gravar suas aulas no próprio celular. Outro fator importante é que em algumas localidades da zona rural, nem luz elétrica existia impossibilitando a comunicação entre professores, famílias e alunos.

Nesse sentido, as aulas só continuaram graças à contribuição dessas tecnologias. No entanto, para muitos professores foi um dos maiores desafios, visto que tiveram que se reinventar diante desse novo modelo de ensino que, de certa forma, trouxe novos aprendizados e contribuiu para a educação dos alunos bem como para o conhecimento dos professores. “As práticas de educação remota cresceram no mundo todo por conta da pandemia e se caracterizam por atividades mediadas por plataformas digitais assíncronas e síncronas” (Alves, 2020, p. 358). Tanto que, após a pandemia esses recursos continuaram a ser utilizados pelos docentes. Observou-se que, dentre os recursos tecnológicos os mais utilizados foram: celular, *whatsApp*, *e-mail*, *notebook*, computador e vídeos. Destaca-se o uso

do *whatsApp* e computador, os quais são frequentemente utilizados pelos docentes. Tais recursos tecnológicos foram essenciais para promover o processo de ensino-aprendizagem no período pandêmico.

O reconhecimento da era digital como uma nova forma de categorizar o conhecimento não implica descartar todo o caminho trilhado pela linguagem oral e escrita, nem mistificar o uso indiscriminado de computadores no ensino, mas enfrentar com critérios os recursos eletrônicos como ferramentas para construir processos metodológicos mais significativos para aprender (Moran, 2012, p. 74).

Com a utilização das inúmeras tecnologias existentes no campo educacional, as aulas passaram a ser mais interessantes com maior participação dos alunos, auxiliando no aprendizado e facilitando a compreensão dos conteúdos. Nesse sentido, muitas ferramentas digitais continuam sendo utilizadas o que ajuda o professor a dinamizar as aulas, compartilhar através das mídias os conhecimentos que ora já são construídos numa parceria entre professores e alunos. Depois desse período difícil, pelo qual a educação passou, tais recursos continuaram sendo de muita utilidade. Isso demonstra que tais tecnologias passaram a fazer parte não só do contexto educacional como também de diversos contextos e ambientes seja este de trabalho ou não.

A construção do conhecimento, a partir do processamento multimídia é mais livre, menos rígida, com conexões mais abertas, que passam pelo sensorial, pelo emocional e pela organização do racional; uma organização provisória que se modifica com facilidade, [...]. Convivemos com essas diferentes formas de processamento da informação. Dependendo da bagagem cultural, da idade e dos objetivos, predominará o processamento seqüencial, o hipertextual ou o multimídico (Moran; Maseto; Behrens, 2000, p. 02).

Grafico 4 Ferramentas utilizadas após a pandemia do Covid-19



Fonte: NTM/2023.



Após a pandemia do Covid-19, muitas ferramentas que foram utilizadas durante o período pandêmico, deixaram de ser utilizadas de acordo com o gráfico acima, apenas 1% utilizam vídeo-chamadas em grupo de *whatsapp* e 98% continuam utilizando o grupo do *whatsapp* para manter o contato com os pais, mesmo não sendo obrigatório seu uso, mas os professores continuam a utilizar por ser uma ferramenta que possibilita o contato com os pais de forma mais acessível e imediata possibilitando uma interação entre professores, pais e alunos.

A frequência do uso das TDICs, talvez tenha sido uma quebra de paradigmas tão crescentes na história da educação, tendo sido influenciada por inúmeros fatores, muitos desses são a própria empatia pelos recursos, bem como a expansão o uso da *internet* que em nosso município apesar de ser precária, contribuiu em grande parte para que o ensino não parasse. Uma dificuldade observada é a questão dos provedores existentes, não oferecem uma conexão de excelência, o que torna-se difícil manter um ensino utilizando tais recursos. Porém, ainda existem aqueles que mesmo sem a *internet* boa, continuam utilizando por ser de extrema necessidade. “A criação de redes sem fio (*wireless*) teve como impacto ampliar a circulação dessas novas práticas letradas, já que flexibilizou as formas e facilidades de acesso” (Braga, 2013, p. 39).

Algumas ferramentas se destacaram no período da pandemia, dentre elas: *Google Meet* que possibilita uma interação entre professores e alunos, *Google Forms*, o qual é excelente para elaborar as avaliações e exercícios, *whatsapp* Sala de Aula, ótimo para promover o ensino e utilizá-lo para deixar os conteúdos e atividades aos alunos, o uso do *Screencast*, interessante criador de vídeos, uso de gravação de vídeos utilizando o próprio *PowerPoint*, o *Canva* bom para gravar as aulas, o próprio *whatsapp*, usado para vídeo-chamadas em grupo e entre alunos e professores. Vídeos gravados, pelos professores⁹ com a proposição de atividades que servirão de estímulo à curiosidade em aprender, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se, possibilitando assim a troca de experiências e orientações dada pelos docentes, são bons exemplos do uso dos recursos tecnológicos utilizados pelos professores no município. Desta forma,

O professor que é habitante dos ambientes presenciais e virtuais, (ambientes de

⁹ Vídeo produzido pela professora do 5º Ano. Dilmarina Guimarães Cabral, no qual ela aborda o assunto: Figuras Geométricas.

educação bimodal) contempla, propõe, articula, comunica e questiona. Ao questionar conectado aos movimentos de aprendizagem do grupo, o professor considera as certezas provisórias dos alunos, seus conhecimentos prévios, suas histórias a sua inteireza (Valente; Bustamante, 2009, p. 169).

Figura 2 Área do aplicativo Canva



Fonte: Área de trabalho do Canva

Os conhecimentos sobre o uso das tecnologias entre os educadores são essenciais para que estes possam se apropriar e assim utilizar em suas práticas pedagógicas, já que essas TDIC's estão cada vez mais ganhando os espaços tanto na sala de aula quanto fora dela. Não podemos ignorar seu uso, pois além de serem importantes, são úteis para transmitir o ensino de forma prática e prazerosa. Além de ser uma ferramenta aliada na prática docente, apesar dos educadores conhecerem a importância do uso das tecnologias em suas práticas pedagógicas, mas ainda assim, observa-se que falta interesse e empatia de alguns educadores pelo uso dos recursos. É uma prática que ainda precisa ser trabalhada. “Não é a incorporação da tecnologia que determina as mudanças nas práticas de ensino, mas sim o tipo de uso que o professor faz das possibilidades e recursos oferecidos pelas TIDC” (Braga, 2013, p. 59). Já que conforme o autor, a tecnologia não determina a prática e sim as inúmeras possibilidades dadas pelos professores ao utilizarem os tipos de recursos adequados a cada realidade vivenciada na sala de aula (Braga, 2013).

Após o período pandêmico, o uso dos inúmeros recursos utilizados pelos professores, caiu muito, pois os docentes em sua maioria podem até conhecer, mas deixaram de utilizá-los com frequência. Alguns recursos continuaram a ser utilizados como o gravador de vídeo *screencast*, que ainda é usado com pouca frequência, com o uso do celular é possível gravar vídeos curtos explicativos sobre conteúdos das aulas e o próprio *powerpoint* também, ambas são ferramentas interessantes para gravar vídeos, sendo que o *powerpoint* é *software* ótimo para criar *slides* das aulas.

Uma das estratégias utilizadas pelas escolas para o contato com os pais foi buscar apoio nas TICs e, para isso, utilizou-se o *whatsapp*. Tendo sido uma das atividades constantes, realizadas tanto pela escola quanto pelos professores para manter o diálogo com a família, pois além de aproximar a família da escola, cria-se uma parceria que trouxe benefícios tanto para o aprendizado dos alunos, quanto para fazer com que os pais tenham mais responsabilidade com a educação dos filhos. E, nesse sentido o uso de algumas ferramentas são importantes para fazer essa conexão entre pais e escola.

Grafico 5 Ferramentas usadas para manter o contato com os pais



Fonte: NTM/2023

Outra ferramenta importante e que os professores continuam a utilizar é o grupo de *whatsapp*. Como mostra o gráfico acima, 50% continuam usando o grupo do *whatsapp* e 50%



usam o celular e 0% *e-mail*, o que significa que as ferramentas *whatsapp* e celular possivelmente não irão sair mais do contexto escolar por serem úteis e de fácil utilização. Mesmo antes da pandemia, o aparelho de celular já era muito utilizado e continua sendo útil para dinamizar as aulas e transmitir conhecimentos, já que a maioria dos alunos possuem. Porém, observa-se que seu uso não é feito de forma adequada, pois os alunos as utilizam para outras atividades que não são pedagógicas. Entendemos que o uso nas salas de aulas seja direcionado pelo educador, sendo este mediador do conhecimento e colaborador do processo ensino aprendizagem. Contudo, ainda existem alguns docentes que não aproveitam para usar em favor da educação e passam a ignorar o uso na classe.

Os professores e os alunos podem utilizar as tecnologias da informação para estimular o acesso à informação e à pesquisa individual e coletiva, favorecendo processos para aumentar a interação entre eles. A rede informatizada cria a possibilidade de exposição e de disponibilização das pesquisas aos alunos, de maneira mais atrativa e produtiva, da demonstração e da vivência de simulação por textos e imagens, facilitando o discernimento e o envolvimento dos alunos com problemas reais da sociedade (Moran, 2012, p. 97).

Diante do contexto pandêmico em que se criaram várias formas de levar até os alunos o ensino de maneira que todos continuassem seus estudos, foi um momento que causou grandes mudanças, quebras de paradigmas. Os professores tiveram que se reinventar, mudar suas metodologias e construir um novo processo de ensino que facilitou o acesso dos alunos aos conhecimentos, tendo sido possível levar através das mídias as aulas diariamente sem perder o foco principal que foi manter o ensino aprendido dos alunos. Com isso, construiu-se uma relação entre alunos, professores, pais e escola em que, mesmo a distância, foi possível acompanhar o andamento das atividades e manter as aulas através do uso das mídias.

Ensinar com as novas mídias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial. A internet é um novo meio de comunicação, ainda incipiente, mas que pode nos ajudar a rever, a ampliar e a modificar muitas das formas atuais de ensinar e de aprender (Moran, 2012, p. 63).

É notório a grande diferença entre o que vivenciou-se na pandemia e no pós-pandemia, pois o uso das tecnologias deveria estar mais presente nas salas de aula, já que até então não



se tinha vivenciado na história da educação. Tal fato, que revolucionaria o ensino a ponto de criar hábitos, trouxe para as salas de aula, importantes contribuições para o processo de ensino-aprendizagem, assim como para a prática docente. A utilização das diversas mídias no contexto escolar, não resolverá as deficiências no ensino, mas contribuirá em grande parte com a educação dos discentes e incentivará educadores a mudarem suas práticas pedagógicas. Bettega (2010, p. 31), defende a utilização de computadores nas escolas, pois essa prática pode tornar as aulas melhores.

A utilização dos computadores pelos professores e alunos nas escolas não resolverá os problemas de ensino-aprendizagem que existem nos dias atuais, mas com certeza pode tornar as aulas melhores e mais criativas, assim como dar aos alunos o direito de se apropriar dessa tecnologia que está presente na sociedade, mas a qual nem todos têm acesso (Bettega, 2010, p. 31).

Entretanto, percebe-se que os professores do município de Santarém, no retorno das aulas presenciais retornaram alguns hábitos pedagógicos, a exemplo da utilização apenas do livro didático. Para incentivar a leitura entre o alunado eles também poderiam recomendar, por exemplo, a utilização de livros digitais, que poderia ser compartilhado, ou mesmo a criação de um clube de leitura. Outra possibilidade seria a utilização frequente do próprio laboratório de informática educativa existentes nas escolas, bem como o uso pedagógico do celular seria outra possibilidade, no tocante a pesquisas, buscas na *internet* ou na produção de conteúdo vinculados às disciplinas. Todas essas possibilidades, de certa forma, atrairiam o alunado e desenvolve nele a capacidade de buscar conhecimentos que vão além das salas de aulas e transformarem a educação. Potencializando assim, os usos recorrentes que fazem das TDICs nos seus respectivos cotidianos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS



A utilização das tecnologias trouxe novos meios de ensino que hoje são utilizados por toda sociedade, já não são inacessíveis, estão à disposição de todo cidadão que queira utilizá-los, seja para estudar ou para um entretenimento ou qualquer que seja atividade. O uso das TDICs trouxe uma praticidade que permite com que o usuário tendo domínio ou não possa interagir de qualquer parte do mundo e, isso é interessante visto que encurtou-se a distância entre as pessoas, trouxe novas metodologias, quebrou paradigmas, atravessou-se as fronteiras do conhecimento e desenvolveu-se uma melhor educação.

Nesse sentido, o tema abordado nesta pesquisa foi o ensino no período pandêmico: uma reflexão a partir da rede municipal de Santarém/PA apresentou conhecimentos que contribuíram com a educação, como também destacou o processo de informatização das escolas na utilização das TDIC's no desenvolvimento das aulas. Destacamos as diversas atividades realizadas nesse período, bem como a reflexão das dificuldades encontradas pelos docentes, quanto ao uso das tecnologias na prática pedagógica, assim como o difícil acesso a *internet* e aos aparelhos celulares, dilema esse vivenciado pelas famílias que muitas destas não tinham condições financeiras para adquirir o que acabava dificultando o acesso dos alunos às aulas e a comunicação entre pais x escola. Sobre o Plano Municipal de Educação de Santarém-PA, regulamenta o uso dos laboratórios de informática educativa nas escolas pertencentes à rede municipal de ensino, atingindo assim os objetivos propostos.

Cada capítulo trouxe conhecimentos e informações a respeito do ensino no período pandêmico na rede municipal de Santarém. Em cada etapa desenvolvida, o sentimento e o desejo de uma tarefa cumprida foram gratificantes, tanto que foi capaz de fazer-me uma profissional melhor, muitos aprendizados foram essenciais para minha realização profissional.

No desenvolvimento de cada capítulo, além dos conhecimentos adquiridos, destaco o processo de busca das fontes utilizadas pela rede de ensino, pois a pesar das dificuldades encontradas quanto ao acesso a essas fontes, impulsionou-me a vontade de descobrir ao longo de todo esse trabalho algo que viesse de alguma forma, contribuir para o meu conhecimento e de outras pessoas também.

Na pesquisa realizada em três etapas, buscou-se apoio na bibliografia, as quais serviram não só de base, mas também de conhecimento que me enriqueceram e deram-me um



aporte teórico considerável através das inúmeras leituras realizadas, agregou-se conhecimentos com as análises realizadas, sobre o PME e o NTM o qual pretende contribuir e servir de documento de pesquisa para a própria rede municipal de ensino, servindo também de alerta para que o NTM, busque apoio da SEMED e assim possam regularizar, através de portaria o referido Núcleo Tecnológico Municipal-NTM.

Buscamos mostrar, ainda que forma parcial e limitada, a realidade do uso das tecnologias no município de Santarém, apresentando as reais dificuldades e as necessidades de avanço nesse setor, as quais consideramos ser indispensável para a vida das pessoas. Ultimamente, um dos grandes problemas enfrentados pelas escolas é a falta de uma estrutura física, oferecendo aos educadores e aos discentes melhores espaços para realização de suas aulas, bem como recursos tecnológicos como uma *internet* de qualidade que possa suprir a necessidade de todos.

Um aspecto importante é a disponibilidade entre os educadores para buscar e utilizar com mais frequência os recursos tecnológicos disponíveis nas escolas. Apesar de ter tido um grande avanço, as políticas educacionais no município, ainda precisam de implementações. Percebe-se ainda alguns entraves como a falta de estrutura adequada nas escolas para atendimento aos alunos, proporcionando aulas dinâmicas e criativas utilizando os recursos midiáticos, apoio financeiro do Governo Municipal para aquisição de *internet* de qualidade, já que o Programa Educação Conectada não supre todas as necessidades das escolas, entre outras situações que fazem com que o uso das TDICs pelos educadores ocorra num processo lento.

Pesquisar sobre o tema escolhido não foi fácil principalmente por se tratar de um tema sem muita bibliografia. Contudo, elencamos para análise documentos norteadores para a política educacional do município no período pandêmico, sem tratamento analítico, o que fez com que buscássemos apoio também no que se vivenciou nesse período através de uma retrospectiva mental e histórica. Analisando o trabalho em si, percebe-se que o resultado responde os seguintes questionamentos: Como as escolas da rede municipal de Santarém adaptaram suas aulas utilizando os recursos tecnológicos durante o período pandêmico? Quais tecnologias foram mais utilizadas no período pandêmico? Trazendo o debate de maneira clara e objetiva, mesmo tendo sido um período difícil que foi a pandemia do Covid-19, a educação santarena sobreviveu às inúmeras mudanças que atingiu o contexto escolar, demandando o



fechamento das escolas, professores tiveram que aprender em caráter de urgência como usar as TDICs, adaptações às aulas, a frequência dos alunos, envio de atividades escolares, dificuldades financeira das famílias para aquisição de acesso ao aparelho celular, *internet*, falta de luz elétrica nas comunidades mais distantes do município e tantas outras que apareceram. Uma variedade de tecnologias foi utilizada transformando o modo de ensinar e aprender do colegiado em todo município de Santarém.

Tendo em vista tais questionamentos os seguintes objetivos foram propostos, Investigar os desdobramentos do uso das novas tecnologias nas escolas da rede municipal de Santarém-PA no período de 2020 a 2021. Tendo como específicos: Identificar de que forma foram inseridas as novas tecnologias na rede municipal de ensino no período pandêmico através da análise de documentos; Conhecer as dificuldades encontradas pelos professores e alunos no uso dos recursos tecnológicos e; Compreender como foram utilizados as atividades e recursos durante a pandemia do Covid-19 no município de Santarém-PA. E, conforme os resultados da pesquisa tais objetivos foram respondidos de acordo com as análises realizadas de maneira minuciosa e cuidadosamente descrita atingindo assim os objetivos propostos.

Este trabalho possui três contribuições teóricas, a primeira é a forma como a rede municipal de ensino do município de Santarém se sobressaiu a esse caos que foi a Pandemia do Covid-19 no que tange a educação. A segunda foi à quebra de paradigma em relação ao ensino EAD através do uso das TDICs. A terceira é a documentação teórica coletada nesta pesquisa desde o contexto histórico da informatização das escolas do município de Santarém até o que se vivenciou na prática em relação ao processo educativo, o qual servirá como acervo a toda a comunidade santarena e as demais.

As contribuições práticas desta pesquisa mudaram a forma como era vista uso das TDICs antes da pandemia e como ela é vista e utilizada após a pandemia. As principais limitações que dificultarem este trabalho foram à falta de bibliografia escrita que falasse sobre o tema, a dificuldade de acesso a Proposta Pedagógica do Nucleo Tecnológico Municipal, as dificuldades de obter informações junto a Secretaria Municipal de Educação, entre outras que surgiram no decorrer do processo.

Como pesquisadora sugiro para as futuras pesquisas o uso das tecnologias não como apoio pedagógico como esta apresentou, mas que atija os objetivos previstos nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e na BNCC, que sejam de fato utilizadas como parte integrante



dos currículos escolares e que priorise o processo de ensino-aprendizagem dos alunos.

Pesquisar sobre o assunto em questão, foi interessante, porém muito difícil por se tratar de um tema sem muito material escrito o que dificultou o processo de obtenção de dados que viessem possibilitar uma facilidade melhor para discorrer sobre o tema. Tal fato, causou-me certa inquietação. Contudo, também aumentou a curiosidade em saber mais e assim poder ajudar outras pessoas, tornando fonte de outras pesquisas que virão. Espera-se também ter contribuído para o processo educativo de tantos outros profissionais e, até mesmo de pessoas que estejam interessadas em saber um pouco da história da informática no município de Santarém e, como esse processo vem ao longo dos anos se constituindo e ganhando novos aprimoramentos. Em suma, entendeu-se que de certa forma contribuí com a educação santarena, espera-se ainda que num futuro próximo eu possa ver os filhos de todos os cidadãos santarenses usufruírem de uma educação de qualidade.



REFERÊNCIAS

ABRANTES, Â. A.; MARTINS, L. M.. A produção do conhecimento científico: relação A produção do conhecimento científico: sujeito-objeto e desenvolvimento do pensamento. **Interface - Comunic., Saúde, Educ.** v.11, n.22, p.313-25, mai/ago 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v11n22/10.pdf>. Acesso em 04/06/2023.

ALMEIDA, Fernando José de. Os computadores na escola. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de.; SILVA, Maria da Graça Moreira da. Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo. *Revista e-curriculum*, v.7, n.1, abr/2011, p.1-19. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/5676/4002>. Acesso em 04/06/2023.

ALVES, Lynn. Educação Remota: Entre a Ilusão e a Realidade. *Interfaces Científicas - Educação*, v.8. N.3, 2020 - Fluxo Contínuo. 348–365. <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v8n3p348-365>. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9251>. Acesso em: 02/05/2024.

AMABRASIL, 2004. Faceduc. Disponível em: <http://amabrasil.org.br/faceduc>. Acesso em 08/07/2023.

_____, 2004. Organização de desenvolvimento cultural e preservação ambiental-Amabrasil. Disponível em: <http://amabrasil.org.br/educacao/>. Acesso em: 20/09/2023.

BIBLIOTECA VIRTUAL WIKIPEDIA. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Software_livre. Acesso em: 05/07/2023.

BARBOSA, P. R., and BARBOSA, E. K. Covid-19: por uma aposta radical na saúde, para o bem da sociedade. In: PORTELA, M. C., REIS, L. G. C., and LIMA, S. M. L., eds. Covid-19: desafios para a organização e repercussões nos sistemas e serviços de saúde [online]. Rio de Janeiro: Observatório Covid-19 Fiocruz, Editora Fiocruz, 2022, pp. 81-87. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/kymhj/pdf/portela-9786557081587-05.pdf>. Acesso em: 12/06/2024.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa edições, 70. Lisboa: 1977, 225p.

BETTEGA, Maria Helena Silva. *A educação continuada na era digital*. 2ª ed, São Paulo: Cortez, 2010.

BEHENCK, Viviane Pereira, CUNHA, Marion Machado. A influência das mídias digitais na educação infantil. *Revista Eventos Pedagógicos*, v. 4, n. 1, 2013.

BRAGA, Denise Bértoli. *Ambientes digitais: Refleões teóricas e práticas*. 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.



BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria da Educação fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: Língua Portuguesa. 3. Ed. – Brasília: A secretaria, 2001. 144 p.

_____, Ministério da Educação. Conceito do Programa de Inovação Conectada. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2017-pdf/77461-conceito-do-programa-de-inovacao-educacao-conectada-pdf/file>. Acesso em: 06/12/2024.

_____, Presidencia da Republica. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm.
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm. Acesso em 02/07/2023 Acesso em: 02/07/2023.

_____, Presidencia da Republica Casa Civil. Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 31/03/2015.

_____, Republica Federativa do Brasil. Manual de orientação novo FUNDEB. Brasília-DF, 2021. Disponível em:
<https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/financiamento/fundeb/ManualNovoFundeb2021.pdf>. Acesso em: 07/07/2023.

_____, Nações Unidas. A experiencia internacional com os impactos da COVID-19 na educação. Disponível em:
<https://brasil.un.org/pt-br/85481-artigo-experi%C3%Aancia-internacional-com-os-impactos-da-covid-19-na-educa%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em 24/09/2023.

BRITO, Glauca da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonelia da. Educação e novas tecnologias: um repensar. Curitiba: InterSaberes, 2012.

BRITTO, Luiz. Persival. Leme. Leitura: acepções, sentidos e valor. **Nuances: estudos sobre Educação**. Ano XVIII, v. 21, n. 22, p. 18-32, jan./abr. 2012. Disponível em:
<http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/1619/1555>. Acesso em 07/06/2023.

BONILLA, Maria Helena Silveira. Software Livre e Educação: uma relação em construção. **PERSPECTIVA**, v. 32, n. 1, 205-234. Florianópolis, jan./abr.2014.

CABRAL, Dilmarina Guimarães, 2020. Vídeo figuras geométricas. Disponível em:
<https://youtu.be/syONQvI5bP4>. Acesso em: 24/11/2023.

CASTELLS, Manuel. Compreender a transformação social. In: CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo. (Orgs.) A sociedade em rede: do conhecimento à ação política. Brasília: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 2005.



CHAUI, M. **Cultura e democracia.** *Crítica y emancipación: Revista latinoamericana de Ciencias Sociales. Año 1, no. 1 (jun. 2008). Buenos Aires: CLACSO, 2008.* Disponível em: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/secret/CyE/cye3S2a.pdf>. Acesso em: 05 de junho de 2022.

CORDIOLLI, Marcos Antonio. *Sistemas de Ensino e Políticas Educacionais no Brasil.* Curitiba: Ibpe, 2011.

CORTELAZZO, Iolanda Bueno de Camargo. *Práticas pedagógicas, aprendizagem e avaliação em educação a distância.* Curitiba: InterSaberes, 2013.

DANTAS, Ronnie, 2022. *Escolas se destacam e IDEB de Santarém cresce 2 pontos percentuais nos anos iniciais.* Disponível em: <https://santarem.pa.gov.br/noticias/educacao/escolas-se-destacam-e-ideb-de-santarem-cresce-2-pontos-percentuais-nos-anos-iniciais-xvhy66>. Acesso em: 20/04/2024.

_____, Ronnie, 2023. *Sistema de gestão educa + é lançado pela prefeitura.* Disponível em: <https://santarem.pa.gov.br/noticias/santarem-362-anos/santarem-362-anos-sistema-de-gestao-educa-e-lancado-pela-prefeitura-de-santarem-qyegpz>. Acesso em: 24/07/2023.

DOU. DECRETO Nº 9.204, de 23 de novembro de 2017. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/26290344/publicacao/26290353>. Acesso em: 08/07/2023.

ELEUTERIO, Marco Antonio Masoller. *Sistemas de informações gerenciais na atualidade.* Curitiba: Intersaberes, 2015.

FERNANDES, Reynaldo. *Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb).* Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2007. Disponível em: https://www2.unifap.br/gpcem/files/2011/09/IDEB-_Texto_para_discuss%C3%A3o26.pdf. Acesso em 09/07/2023.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. *Análise de conteúdo.* 3. ed. Brasília: Líber Livro, 2008.

FREIRE, P. *A educação na cidade.* 2. ed. São Paulo: Cortez Editora, 1995.

FREIRE, Wendel; AMORA, (Org.). *Tecnologia e Educação: as mídias na prática docente.* [et.al]. 2.ed. Rio de Janeiro: Wak Ed, 2011.

GADOTTI, Moacir. *Educação e Compromisso.* Edição. Campinas. SP. Papyrus Editora. 1995.

_____, Moacir. *Perspectivas atuais da educação.* Porto Alegre, Ed. Artes Médicas, 2000.



- GEBRAN, Mauricio Pessoa. Tecnologias Educacionais. Curitiba : IESDE Brasil S.A, 2009.
- GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. - São Paulo : Atlas, 2002
- GOERGEN, P. Educação e valores no mundo contemporâneo. Educ. Soc., Campinas, vol. 26, n. 92, p. 983-1011, Especial - Out. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v26n92/v26n92a13.pdf>. Acesso em 02 de jun. 2022.
- GRINSPUN, Moran P. S. Zippin (Org.). Educação tecnológica: **desafios e perspectivas**. 3 ed. Ver.ampl. São Paulo: Cortez, 2009.
- HAYDT, Regina Célia, Curso de Didática Geral. Ática, São Paulo, 2006.
- JORGE, Wellington Junior.Org. Tecnologias e mídias digitais na educação: Conceitos práticos e teóricos. Maringá PR: Uniedsul, 2021.
- JUSTINO, Marinice Natal. Pesquisa e recursoss didáticos na formação e prática docentes. Curitiba: Ibplex, 2011.
- KOCH, Ingedore Villaça. Introdução à linguística textual: trajetória e grandes temas. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2015.
- KUENZER, A. Z. As relações entre conhecimento tácito e conhecimento científico a partir da base microeletrônica: primeiras aproximações. **Educar**, Curitiba, Especial, p. 43-69, 2003. Editora UFPR. P. 43-68. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/educar/article/view/2141/1793>. Acesso em 01 de jun. 2022.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- LARROSA BONDÍA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, Jan/Fev/Mar/Abr 2002 N° 19, p. 20-28. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n19/n19a02.pdf>. Acesso em 02 de jun. 2022.
- LDB : Lei de diretrizes e bases da educação nacional. – Brasília : Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017.58 p. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf. Acesso em 10/07/2023.
- LEVY, Pierre. *O que é virtual?*. Ed. 34. São Paulo: 1998.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos, para quê?**. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- _____, José Carlos. **Didática**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- LIMA, Michelle Fernandes. A função do currículo no contexto escolar. Curitiba: InterSaberes, 2012.



LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. Teorias de currículo. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2011. Disponível em:

<https://cursoalaim.paginas.ufsc.br/files/2018/05/29.08-Teorias-de-Curr%C3%ADculo-P%C3%A1g.-19-42.pdf>. Acesso em: 05/12/2024.

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES. Cartilha do Programa GESAC.1ª Edição. Brasília, 2007. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/854/1/CARTILHA%20Gesac%2C%202007.pdf>. Acesso em: 09/07/2023.

MARCUSCHI, Luiz Antônio (2004). Gêneros textuais emergentes no contexto da tecnologia digital. In: MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antônio Carlos (Org.). *Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção do sentido*. Rio de Janeiro: Lucerna.

MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. Org. **Tendências na utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação**. Maceió: EDUFAL, 2004. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/1349/1/Tend%C3%Aancias%20na%20utiliza%C3%A7%C3%A3o%20das%20tecnologias%20da%20informa%C3%A7%C3%A3o%20e%20comunica%C3%A7%C3%A3o%20na%20educa%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 24/11/2023.

MORAN, José Manuel. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 19ª ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

_____, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2000. Disponível em: <http://projetosntenoite.pbworks.com/w/file/attach/57899807/MORAN-Novas%20Tecnologias%20e%20Media%C3%A7%C3%A3o%20Pedag%C3%B3gica.pdf>. Acesso em: 24/11/2023.

MOREIRA, M.A. Aprendizagem significativa. Brasília: Editora da UnB, 1999.

NÚCLEO TECNOLÓGICO EDUCACIONAL-NTE, 2009. Blog. Disponível em: <http://ntestm-pa.blogspot.com/p/historico-do-nte.html>. Acesso em: 01/07/2023.

NÚCLEO TECNOLÓGICO MUNICIPAL-NTM, 2015. Blog. Disponível em: <https://ntmsantarem.wordpress.com/informatica-educativa-em-santarem>. Acesso em: 20/09/2023.

OLIVEIRA, Fátima Bayma de. **Tecnologia da Informação e da Comunicação: Desafios e propostas estratégicas para o desenvolvimento dos negócios**. São Paulo: Pearson Hall. Fundação Getúlio Vargas, 2006.

PERRENOUD, Philippe. Dez novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PMS. Plano Municipal de Educação 2015-2025. Disponível em: <https://transparencia.santarem.pa.gov.br/storage/attachments/plano-municipal-de-educacao-20>



15-a-2025-62e015c65b28d.pdf. Acesso em: 01/07/2023.

_____, Sistema de gestão educa + é lançado pela prefeitura. Disponível em: <https://educacao.santarem.pa.gov.br/noticias/santarem-362-anos/santarem-362-anos-sistema-d-e-gestao-educa-e-lancado-pela-prefeitura-de-santarem-qpegpz>. Acesso em: 24/07/2023.

PRESIDENCIA DA REPUBLICA. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm. Acesso em 02/07/2023 Acesso em 02/07/2023.

ROJO, Roxane Helena Rodrigues. Multiletramentos na escola. São Paulo: Parábola Editorial, 2012, 264p.

SAVIANI, D. Epistemologia e teorias da educação no Brasil. **Pro-Posições**, v. 18, n. 1 (52) - jan./abr. 2007. Disponível em: <http://www.proposicoes.fe.unicamp.br/~proposicoes/textos/52-dossie-savianid.pdf>. Acesso em 02 de jun. 2022.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SANTAREM E DESPORTO-SEMED, 2021. Orientações ano letivo 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1V4Ihs7PHVQ>. Acesso em: 24/11/2023.

SILVA, Maria Alice S. Souza e. Construindo a leitura e a escrita – Reflexões sobre uma prática alternativa em alfabetização. 4ª Ed. São Paulo: Ática, 1994.

SOARES, Sávila Bona V. (Org) et al. Coronavírus, educação e luta de classes no Brasil. Editora Terra Sem Amos: Brasil, 2020. Disponível em: <https://terrasemamos.files.wordpress.com/2020/05/coronavc3adrus-educac3a7c3a3o-e-luta-de-classes-no-brasil-2.pdf>. Acesso em 24/11/203.

SOUSA, Robson Pequeno de; MOITA, Filomena da M. C da S. C; CARVALHO, Ana Beatriz Gomes (Org.). Tecnologias digitais na educação. Campina Grande: EDUEPB, 2011. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/6pdyn/pdf/sousa-9788578791247.pdf>. Acesso em: 24/11/2023.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação: Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor na Atualidade**. 8ª ed. Érica São Paulo, 2008.

TRIVINOS, Augusto Nivaldo Silva. Introdução a Pesquisa em Ciências Sociais. São Paulo: Atlas S.A, 1987.

VALENTE, José Armando; BUSTAMANTE, Silvia Branco Vidal. (org.). Educação a distancia: prática e formação profissional reflexivo. São Paulo: Avercamp, 2009.

_____, José Armando. (org). O Computador na Sociedade do Conhecimento. Campinas,



SP. Papyrus, 1997.

_____, J.Armando; ALMEIDA, F. J. Visão Analítica da Informática na Educação no Brasil: a questão da formação do professor. Revista Brasileira de Informática na Educação, n. 1, pp. 45-60, setembro 1997.

_____, J.A. Computadores e conhecimento: repensando a educação. Campinas: Gráfica da UNICAMP, 1993.

_____, José Armando. A informática na educação no Brasil: Análise e contextualização histórica. In VALENTE, José Armando (org). O computador na sociedade do conhecimento. Campinas: NIED/UNICAMP, 1999.

_____, J.A.(org.). Aprendizagem na era das tecnologias digitais. São Paulo: Cortez: FAPESP, 2007.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Inovações e Projeto Político-Pedagógico: uma relação regulatória ou emancipatória? Cad. Cedes, Campinas, v. 23, n. 61, p. 267-281, dez. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/CH67BM9yWB8tPFXjVz6cKSH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12/01/2025.

WIKIPÉDIA. Enciclopedia livre. Rotary International Instituição sem fins lucrativos.. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Rotary_International. Acesso em: 20/09/2023.