

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM GESTÃO E AVALIAÇÃO
DA EDUCAÇÃO PÚBLICA

JOSE RICARDO OLIVEIRA DUTRA

**UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS DIGITAIS PELOS
PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO EM SALA DE AULA: O CASO DA ESCOLA
ESTADUAL DR. ISAAC SVERNER EM MANAUS - AM**

JUIZ DE FORA

2016

JOSE RICARDO OLIVEIRA DUTRA

**UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS DIGITAIS PELOS
PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO EM SALA DE AULA: O CASO DA ESCOLA
ESTADUAL DR. ISAAC SVERNER EM MANAUS - AM**

Dissertação apresentada como requisito parcial à conclusão do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, pela Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Orientadora: Prof^a Dr^a Elisabeth Gonçalves de Souza

JUIZ DE FORA

2016

JOSE RICARDO OLIVEIRA DUTRA

**UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS PELOS PROFESSORES EM
SALA DE AULA: O CASO DA ESCOLA ESTADUAL DR. ISAAC SVERNER EM
MANAUS - AM**

Dissertação apresentada como requisito parcial à conclusão do Mestrado Profissional em Gestão e Avaliação da Educação Pública, pela Faculdade de Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Elisabeth Gonçalves de Souza (orientadora)

Membro da banca

Membro da banca

A minha mãe Ana, eterno esteio de minha vida; meu filho Luccas e minha companheira de vida Joseane, que foram fontes de inspiração, motivação e encorajamento através de sua compreensão e paciência para a realização deste trabalho. Também aos entes inestimáveis e já falecidos, meu pai Lázaro, meu irmão André, meus avós: Firmo, Patrocínia, Oldemar e Iraci, cujas presenças comigo carrego na essência do meu ser!

AGRADECIMENTOS

Ao Senhor Deus, pelo dom da fé e da perseverança.

À Secretaria de Estado da Educação, na figura da amiga Regina Marieta, que tanto sonhou com este momento para os profissionais da educação do Amazonas.

À paciência de minha querida Joseane que compreendeu as limitações impostas pelo tempo que tive que dedicar aos estudos, e o apoio incondicional de minha mãe Ana, no carinho e no incansável cuidado.

Às minhas famílias Oliveira e Dutra, representados pelos meus irmãos Junior e Maria, por me terem tanto carinho e nunca negarem palavras de incentivo e amor fraternal.

Aos meus queridos do Pará: Sogros, cunhados e sobrinhos!

Ao meu amigo Antônio Neto (Zico), que com sua amizade se fez irmão na companhia e no apoio nas horas de dificuldades.

Aos demais amigos que fizeram parte de minha história na educação: Lúcio Canavarro, Nizete Correa, Rosani Brasil, Helen Moda, Lucimar Jacinto, João Rakson, George Hilton e Alan Negreiros.

Às minhas gestoras Arlete, Aldeiza e Aline que com confiança e colaboração me oportunizaram realizar este trabalho.

Aos demais colegas de mestrado do Amazonas capital e interior, dos estados de Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Ceará, Espírito Santo e Minas Gerais pela convivência, pela partilha cultural, que acrescentou uma visão de Brasil mais abrangente e que faço questão de deixar representados nas figuras de Dênio, Luís “o Guerreiro”, Wellington, Moacir, Rodrigo, Marília, Rosana e Estegite.

À Universidade Federal de Juiz de Fora, que já considero também parte de minha *Alma Mater*, na figura de toda a laboriosa Coordenação, dos Professores de tão relevantes ensinamentos e cujo orgulho de tê-los como formadores de minha essência educacional carregarei sempre comigo.

À minha Orientadora Elizabeth, e às queridas da equipe de dissertação Amanda e Luciana, que pacientemente me guiaram para um caminho de esclarecimento do mundo da técnica científica e cujo percurso iniciado levará adiante suas lições para outras etapas.

In memoriam de Amim Haddad, colega e educador!

RESUMO

Este trabalho de pesquisa dispõe-se a discorrer sobre a utilização dos Recursos Tecnológicos Digitais em uma escola da rede pública estadual do Amazonas, a partir da perspectiva de que a educação deve em seus objetivos, constantemente, buscar entender as mudanças que ocorrem na sociedade e como estas transformações influenciam diretamente a organização do ensino, a gestão escolar, a prática docente e como não poderia deixar de ser, o perfil do aluno que se coloca diante da ação educacional. O caso de gestão, portanto, pretende discutir o processo de formação docente e como a utilização dos Recursos Tecnológicos, enquanto possibilidade didática, está sendo conduzida pelos professores em suas ações didático-pedagógicas, além procurar compreender, a partir de uma imersão na realidade escolar, até que ponto esta utilização é reflexo das condições estruturais (laboratório e insumos) existentes, e das capacitações realizadas tanto no âmbito escolar, quanto naquelas disponibilizadas pela Secretaria de Estado da Educação do Amazonas (SEDUC-AM). Para que pudéssemos compreender melhor esta realidade, houve um processo de investigação, através da realização de uma pesquisa que envolveu os principais atores da realidade escolar, que se somou aos estudos dos escritos de Libâneo (2009), Petto (1999; 2013), Pretto e Pinto (2006), Cysneiros (1999), e Lévy (1999; 2008), autores de relevância na literatura científica educacional que tratam da temática, e que puderam expandir nossa visão sobre a temática “tecnologia, sociedade e educação”. Como resultado de nossa investigação, ficou nítido que as políticas desenvolvidas para que a inserção dos Recursos Tecnológicos na prática docente ocorra, não têm dado atenção para as condições estruturais das instalações, assim como não há uma preocupação com aspectos ligados à quantidade e qualidade dos instrumentais e com o serviço de manutenção e assistência técnica dos recursos. Outro aspecto que ficou evidente foi que as formações promovidas pelo SEDUC-AM não se colocam capazes de atender às demandas surgidas, já que as vagas para educação continuada são limitadas, e não acontecem durante a carga horária de trabalho do professor. Diante desses importantes achados, o trabalho ao propor um plano de ação educacional, se põe como ponto de reflexão crítica e ampliação das indicações, mesmo porque, sendo um trabalho desenvolvido em uma escola pública da cidade de Manaus, ao tempo em que possui características semelhantes à grande maioria das outras escolas, compreende que essas semelhanças não significam ser igual, o que abre espaço para características particulares de cada uma, e esse elemento especificador é o que traz uma carga de reflexão individual para cada realidade. Sendo assim, nosso desejo maior é de que o trabalho se torne instrumento que colabore com o aperfeiçoamento da prática educacional dos professores.

Palavras-chave: Gestão. Formação Docente. Recursos Tecnológicos. Ensino Médio.

ABSTRACT

This research will present the reality of the use of Technological Resources in a school of public state of Amazonas, from the perspective that education must on your goals, constantly seeking to understand the changes that occur in society and how these changes influence directly the organization of teaching, school management, teaching practice and how it could not be, the profile of the student who puts forth the educational action. The case management therefore aims to discuss how the use of Technological Resources, while didactic possibility is being conducted by teachers in their teaching actions, and seek to understand to what extent this use is a reflection of the structural conditions (laboratory and inputs) existing and the training conducted both in the school, as those made available by the State of Amazonas Education (SEDUC-AM). So that we could better understand this reality, there was an investigation by conducting a survey involving the main actors of school reality, which added to the study of the writings of Libâneo (2009), Pretto (1999; 2013), Pretto e Pinto (2006), Cysneiros (1999), and Lévy (1999, 2008), authors of relevance in educational scientific literature on the subject, and that could expand our vision on the theme "technology, society and education." As a result of our investigation, it became clear that the policies developed for the integration of Technological Resources in teaching practice takes place, has not given attention to the structural conditions of the facilities, and there is a concern with aspects of quantity and quality of instrumental and the maintenance service and technical support resources. Another aspect that became clear was that the training promoted by SEDUC-AM, do not arise able to meet the demands that have arisen since the vacancies for continuing education are limited, and do not take place during the hours of teacher's work. Given these important findings work by proposing an educational action plan sets as a point of critical reflection and expansion of indications, if only because, being a work in a public school in the city of Manaus, the time that has similar features to most of the other schools, comprises those similarities do not mean to be equal, which makes room for peculiarities and characteristics of each, and that specifier is the element that provides a single reflection load for each situation. therefore our greatest wish is that the work becomes a tool to work with the improvement of educational practice.

Keywords: Management. Teacher Trainin. Technology Resources. High School.

LISTA DE ABREVIATURAS

AM	Amazonas
ANATEL	Agencia Nacional de Telecomunicações
APMC	Associação de Pais e Mestres
CAED	Centro de Políticas públicas e Avaliação da Educação
CEALE	Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita
CEE	Conselho Estadual do Amazonas
CEMEAM	Centro de Mídias de Educação do Amazonas
CEPAN	Centro de Formação de Profissional “Padre José Anchieta”
CGI.br	Comitê Gestor da Internet
CETAM	Centro Tecnológico do Amazonas
COPEDITE	Comissão Permanente de Discussão das Tecnologias na Escola
DEPPE	Diretoria de Políticas e Programas educacionais
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPTV	Internet Protocol Television
LDB	Leis de Diretrizes e Base da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
NTE	Núcleo de Tecnologia Educacional
SADEAM	Sistema de Avaliação do Desempenho Educacional do Estado do Amazonas
SEDUC-AM	Secretaria de Estado da Educação e Qualidade de Ensino
PAE	Plano de Ação Escolar
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PEE	Plano Estadual de Educação
PGMU	Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio
PNE	Plano Nacional de Educação
PPP	Projeto Político Pedagógico
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
PROUCA	Programa um computador por aluno
RECOMPE	Regime Especial de Aquisição de Computadores para Uso Educacional
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Percentual sobre o total de usuários de Internet de 9 a 17 anos	22
Figura 2 - Atividades na Internet: Percentual sobre o total de usuários de Internet de 9 a 17 anos.....	23
Figura 3 – Organograma básico da Secretaria de Estado da Educação.....	36
Figura 4 - Cronograma do PAE	129

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Posicionamento dos alunos em relação à existência de um distanciamento entre o que escola ensina e o que o aluno vivencia e necessita como cidadão.....	72
Gráfico 2 - Opinião dos alunos sobre o papel das tecnologias no ensino	77
Gráfico 3 - Considerações dos alunos sobre as condições do laboratório de informática.....	83
Gráfico 4 - Utilização dos Recursos Didáticos pelos professores segundo os alunos	92
Gráfico 5 - O domínio e uso docente das tecnologias para tornar a aula mais atraente	94

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Fases do PAE	117
Quadro 2 - Estrutura Organizacional do “Seminário Escola e Tecnologias”	118
Quadro 3 - Estrutura da COPEDITE	121
Quadro 4 - Estrutura Organizacional das Formações	124
Quadro 5 - Estrutura Curricular da formação docente.....	124
Quadro 6 - Estrutura Curricular dos cursos destinados à comunidade	126
Quadro 7 - Restruturação física dos espaços físicos e reaparelhamento dos Recursos Tecnológicos	128

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1 A REALIDADE DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NAS ESCOLAS	19
1.1 ASPECTOS LEGAIS DA UTILIZAÇÃO E FORMAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS	26
1.2 TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NA REDE ESTADUAL DO AMAZONAS	33
1.2.1 Estruturas de Gestão	35
1.2.1.1 <i>Centro de Formação de Profissional “Padre José Anchieta” (CEPAN)</i>	36
1.2.1.2 <i>O Centro de Mídias</i>	39
1.2.2 Ferramentas Virtuais	39
1.2.2.1 <i>Google Education</i>	40
1.2.2.2 <i>Programa “Saber Mais”</i>	41
1.3. O CENÁRIO DA UTILIZAÇÃO TECNOLÓGICA NA ESCOLA ESTADUAL DR. ISAAC SVERNER	43
2 UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS: IMPLICAÇÕES ENCONTRADAS NA ESCOLA ESTADUAL DR. ISAAC SVERNER	49
2.1 ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	49
2.2 SOCIEDADE, ESCOLA E TECNOLOGIAS: UM NOVO MODELO DE COMUNICAÇÃO DOS SABERES	54
2.3 ANALISANDO OS ACHADOS DA INVESTIGAÇÃO	65
2.3.1 Uma escola inserida em um universo tecnológico	66
2.3.2 Papel dos Recursos Tecnológicos para processo ensino-aprendizado ...	75
2.3.3 A estrutura escolar encontrada	81
2.3.3.1 <i>As condições da estrutura física</i>	82
2.3.3.2 <i>As condições dos Recursos Tecnológicos</i>	85
2.3.4 Didática docente e os desafios frente aos Recursos Tecnológicos na escola	91
2.3.5 A realidade das formações docentes	103

2.4 NECESSIDADES PARA UMA EFETIVA UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS	110
3 PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL – PAE.....	116
3.1. AÇÕES DO PAE	116
3.1.1 1ª Fase: Seminário de discussão sobre os recursos tecnológicos no processo educacional.....	118
3.1.2 2ª Fase: Comissão Permanente de Discussão das Tecnologias na Escola.....	120
3.1.3 3ª Fase: Cursos de Formação	121
3.1.3.1 <i>Negociando a carga horária do curso ofertado para os professores nos dias letivos</i>	<i>126</i>
3.1.4. 4ª Fase: Restruturação física e material dos Recursos Tecnológicos.....	127
3.2 COMPONENTES ESTRATÉGICOS DO PAE	128
3.2.1 Cronograma	129
3.2.2 Financiamento	130
3.2.3 Expectativas e avaliação	131
CONSIDERAÇÕES FINAIS	132
REFERÊNCIAS.....	135
APÊNDICE A	142
APÊNDICE B	144
APÊNDICE C	146
APÊNDICE D	149

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, temos percebido cada vez mais, uma realidade que atrela os seres humanos aos recursos tecnológicos digitais em todos os segmentos da vida social (indústria, comércio, política, lazer, entre outras) principalmente a partir do crescimento exponencial da velocidade das informações que circulam virtualmente no ciberespaço¹, mediante a ampliação e o desenvolvimento da internet².

Essas mudanças trouxeram consigo a urgente necessidade de que a escola, instituição historicamente desenvolvida, e com a incumbência de preparar os jovens para uma inserção consciente no meio social de sua época, se localize diante dessa realidade, no propósito de se posicionar filosófica e pedagogicamente frente a essas constantes mudanças.

A organização social contemporânea requer das instituições uma incessante busca por redefinições dos seus modelos e concepções que devem nortear suas ações. Neste sentido, a escola acaba por sofrer a interferência dos sistemas de ensino, na medida em que tais sistemas ao realizarem mudanças burocráticas em suas estruturas, que acabam por exigir, sempre que isso ocorre, um reordenamento de suas ações gestoras e pedagógicas, e estas ações devem ser reconfiguradas para que possam direcionar a construção de propostas curriculares e modelos didáticos que garantam a articulação dos conhecimentos historicamente produzidos com a realidade que esta sociedade tecnológica apresenta no momento, mas que muitas vezes acabam por apenas realizar um mecanismo de reprodução social.

Portanto, se articular a essa realidade pressupõe que a escola possa inserir em suas rotinas os Recursos Tecnológicos³, desde que estes estejam incluídos em um projeto educacional que pretenda aperfeiçoar o pensar e o aprender com as

¹ Ciberespaço se define como uma nova forma/função de produção do conhecimento, de comunicação e de composição da Arte. Nesse contexto, a Web é seu principal constructo. Disponível em: <<http://departamentocienciadainformacao.blogspot.com.br/2010/05/o-que-e-o-ciberespaco.html>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

² A Internet é uma rede mundial que interliga milhões de computadores em todo o mundo, de vários tipos e tamanhos, marcas e modelos e com diferentes sistemas operacionais. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/dicas/net1/int-apl.htm>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

³ Os Recursos Tecnológicos abordados (computadores, tabletes, lousas digitais, Datashow, redes sociais e sites educativos). são aqueles desenvolvidos fomentados ou adquiridos por meio dos investimentos realizados pelas políticas públicas da Secretaria de Estado de Educação do Amazonas ou pela instituição escolar através das verbas do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE).

tecnologias, já que são infinitas as possibilidades de interações didáticas que atuam em favor da construção da aprendizagem.

Compreender Recursos Tecnológicos na esfera escolar pressupõe, antes de tudo, localizá-los e relacioná-los em que agrupamento de tecnologias tais recursos estão inseridos, dado que o conceito de tecnologia nos remete à ideia de conjunto de saberes inerentes ao desenvolvimento e concepção dos instrumentos (artefatos, sistemas, processos e ambientes) criados pelo homem através da história para satisfazer suas necessidades e requerimentos pessoais e coletivos (Acevedo, 1998 *apud* VERASZTO, 2009). Sendo assim, esta localização, se faz necessária, já que a definição de tecnologia amplia o leque de recursos utilizados pelos humanos que podem ser considerados como tecnológicos. Nesse sentido, podemos dizer que os Recursos Tecnológicos que iremos tratar são aqueles digitais, principalmente aqueles desenvolvidos para permitir o aumento de sua capacidade de comunicar e informar.

Portanto, quando falamos dos Recursos Tecnológicos disponíveis na escola, devemos compreendê-las dentro de uma categoria tecnológica que vem se desenvolvendo, principalmente a partir do início do século passado, com a propagação da comunicação feita pelas ondas de rádio, e denominadas Tecnologias da comunicação e da informação (TIC), cuja função básica desde o início foi encurtar a distância entre as pessoas, através da ampla divulgação de fatos, notícias, decisões, relatos, entre outras tantas atribuições.

Os Recursos Tecnológicos com os quais estamos trabalhando nessa pesquisa são aqueles que possibilitam a ampla comunicação e informação entre os indivíduos pela via digital, e que se colocam a serviço da atividade educacional. Tais Recursos Tecnológicos Digitais, foram precedidos por tecnologias analógicas, (rádio, televisão e videocassete), que acabaram durante grande parte do século XX por ampliar o papel do texto impresso em livros e jornais, na medida em que permitiu um exponencial aumento no processo comunicativo.

Nas últimas três décadas, essas tecnologias da comunicação e informação ampliaram sua capacidade de ação, por meio do desenvolvimento de computadores e da internet⁴. A soma desses dois componentes possibilitou o desenvolvimento

⁴A Internet é uma rede mundial que interliga milhões de computadores em todo o mundo, de vários tipos e tamanhos, marcas e modelos e com diferentes sistemas operacionais. Disponível em:< <http://www.ufpa.br/dicas/net1/int-apl.htm>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

daquilo que hoje conhecemos por ciberespaço⁵, acessado basicamente por meio da utilização de tecnologias digitais, e que se apresentam como aquelas que direcionaremos o foco de nossa pesquisa, fundamentalmente no seu papel diante da prática didática do professor.

Podemos afirmar que não diferente de todas as outras áreas da sociedade, aprender e ensinar usando os Recursos Tecnológicos requer daqueles que estão à frente da organização educacional, em suas diversas estruturas (professores, coordenação pedagógica, gestão escolar e responsáveis pelo macrosistema), uma série de reflexões sobre o processo ensino-aprendizagem, na medida em que tais recursos são uma realidade componente da cultura e da prática diária de uma sociedade cada vez mais atrelada às tecnologias.

Nesse sentido, discutir a temática da utilização das tecnologias na educação tem sido relevante na medida em que a literatura disponível nos acena sempre para a existência de novas formas de expressar e produzir o pensamento.

Diante desse cenário, a pesquisa que se apresenta busca pensar a seguinte questão: Como se dá a utilização dos recursos tecnológicos, pelos professores na prática educacional?

Objetivo central da investigação foi encontrar resposta para a pergunta anterior, ampliando a investigação no sentido de evidenciar até que ponto a utilização dos recursos tecnológicos é reflexo das condições estruturais (laboratório e insumos) disponibilizadas, das capacitações realizadas tanto no âmbito escolar, quanto naquelas disponibilizadas pela Secretaria de Estado da Educação do Amazonas (SEDUC-AM), e da participação coletiva na discussão da temática tecnológica na escola.

Para o alcance de nossas pretensões primeiramente escolhemos uma unidade escolar da rede estadual de ensino do Amazonas, que será apresentada mais adiante, além da definição dos seguintes objetivos específicos: Compreender a legislação que orienta e normatiza as políticas públicas de inserção tecnológica no âmbito educacional; Analisar o trabalho de formação do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE), órgão responsável pelas questões tecnológicas dentro da

⁵Ciberespaço se define como uma nova forma/função de produção do conhecimento, de comunicação e de composição da Arte. Nesse contexto, a Web é seu principal constructo. Disponível em: <<http://departamentocienciainformacao.blogspot.com.br/2010/05/o-que-e-o-ciberespaco.html>>. Acesso em: 21 mar. 2016.

estrutura da SEDUC; Examinar as condições estruturais dos laboratórios de informática, a estrutura de acesso à Internet e as condições dos Recursos Tecnológicos disponibilizados, além de verificar como o suporte e manutenção das estruturas físicas estão sendo realizadas tanto pela unidade escolar quanto pela Secretaria de Estado da Educação; Proceder a uma imersão na realidade escolar, acessando tanto fontes documentais disponíveis (produções realizadas por autores de reconhecida vivência na temática das tecnologias no contexto educacional), quanto à opinião dos principais atores do processo educacional para que possamos realizar a análise das pesquisas; Desenvolver um Plano de Ação Educacional a partir dos achados da pesquisa que se coloquem como uma resposta às demandas existentes.

Os objetivos foram definidos na intenção de que pudéssemos compreender as possíveis dificuldades que podem existir na utilização dos Recursos Tecnológicos na prática docente, para que a partir dos achados da investigação subsidiassem o desenvolvimento de um Plano de Ação Escolar (PAE) que colaborasse com o desenvolvimento de práticas que pudessem ampliar qualitativamente o uso de tais Recursos nas atividades didático-pedagógicas dos professores.

Como foi dito, anteriormente, a temática da utilização dos Recursos Tecnológicos no processo educacional, cada dia mais se torna urgente de ser debatida, pois a sociedade gradativamente vem se tornando mais dependente de instrumentais tecnológicos.

Atualmente não existe economia, política, jurisdição, enfim sociedade organizada sem que as tecnologias digitais estejam inseridas nas suas práticas, e como não poderia ser diferente, cada vez mais a educação precisa se servir das possibilidades e vantagens que esse mundo tecnológico disponibiliza. Se a escola é uma instituição para a vida futura, por que segregar aquilo que em si é um componente vital da organização social contemporânea?

O interesse pela problemática da utilização dos Recursos Tecnológicos no processo educacional tem forte vínculo com minha história de vida e trajetória profissional, já que desde o início minha caminhada na educação, que foi iniciada em 1994, como professor de História e Geografia das séries finais do Ensino Fundamental em uma escola pública estadual do Amazonas, a prática pedagógica sempre carregou influências da fase de adolescência, na qual o gosto por

tecnologias repercutiu bastante na forma com a qual passei a visualizar o processo educacional.

Nesse sentido, minha memória de adolescente-estudante considerava que videocassete, computador, televisão, retroprojetor, entre outros artefatos tecnológicos sempre despertava um maior interesse, e me estimulava a atenção.

Essa sinestesia contribuiu decisivamente na escolha de uma conduta pedagógica, com a qual a partir de 1997, na condição de pedagogo, procurei utilizar por meio de didáticas que procuravam usar da ludicidade, da interação dos alunos em atividades colaborativas.

Nesse papel, sempre procurei trazer à discussão, nos planejamentos e debates com os colegas e professores coordenados, a necessidade de incorporar à prática docente e à rotina em sala de aula, o domínio dos instrumentais tecnológicos disponíveis, pois minha concepção sempre trouxe a convicção de que inserir na prática educacional a utilização de tecnologias é uma forma de trazer para a realidade das salas de aula a vivência dos alunos em seu meio social.

Sendo assim, nossa experiência profissional, tem um percurso que caminha em paralelo com a evolução tecnológica dentro do âmbito escolar nessas últimas décadas, e a forma como tais tecnologias se inserem no contexto do ensino tem me incomodado há bastante tempo.

Para iniciar e aprofundar a pesquisa sobre a temática escolhida, decidimos como *lócus* de investigação a Escola Estadual Dr. Isaac Sverner da rede estadual de educação do Amazonas, situada na zona leste da cidade de Manaus.

Esta zona municipal tem características socioeconômicas cujo perfil do aluno matriculado assemelha-se ao da grande maioria das escolas da rede estadual, cenário este que se tornou bastante profícuo para a investigação, pois pudemos observar com bastante cuidado os aspectos relacionados à utilização das tecnologias, e assim permitir a compreensão dos principais atores envolvidos na problemática.

O trabalho está estruturado em três capítulos. No capítulo 1, inicialmente é apresentada uma breve consideração sobre a realidade dos recursos tecnológicos na sociedade brasileira, por meio de dados estatísticos e informações descritivas.

A partir desses dados e informações, posicionamos as ações governamentais, que ocorrem por meio da legislação existente, e também por meio

de programas desenhados para sua inserção no processo educacional que ocorre na escola.

Nesse capítulo também detalhamos a estrutura educacional do Amazonas e a atenção governamental dada à problemática da promoção da utilização dos Recursos Tecnológicos na escola, e como essa realidade influencia diretamente tal prática na Escola Estadual Isaac Sverner, na medida em que, hipoteticamente, tais recursos não estão sendo utilizados no processo ensino-aprendizagem com a intensidade que os programas e as políticas desenhadas para sua inserção na escola preveem como objetivo. Assim sendo, todos os levantamentos realizados objetivaram evidenciar a necessidade de um estudo de investigação proposto com vistas à realização deste trabalho de pesquisa.

O capítulo 2, logo após retomar descrição realizada no capítulo 1, passa a apresentar a metodologia do trabalho de pesquisa, que acontece através da aplicação de instrumentos investigativos (entrevista) aos principais atores do processo, isto é, o formador do Núcleo de Tecnologia Educacional da SEDUC (NTE), a Coordenadora Distrital da Coordenadoria Distrital 5, a Gestora Escolar e 3 professores do turno matutino. Também foi aplicado questionário para 204 alunos.

Diante dos dados obtidos, as apurações, tanto quantitativas, quanto qualitativas, puderam ser tabuladas e organizadas, para que em seguida fossem analisadas à luz de Libâneo (2009), Pretto (1999; 2006), Pretto e Pinto (2006), Cysneiros (1999) e Lévy (1999; 2008), que foram os autores escolhidos para dialogar a problemática.

A escolha dos nomes levou em consideração as suas contribuições acadêmicas ligadas às questões das tecnologias na educação, comunicação, sociologia educacional entre outros relevantes temas.

Os achados de seus estudos e pesquisas puderam fundamentar nossas argumentações que justificaram e direcionaram a construção do PAE que é esclarecido no capítulo seguinte

No capítulo 3, foi descrito de forma detalhada o PAE, no claro objetivo de se propor como alternativas algumas ações que possibilitem intervir na realidade da utilização dos instrumentais tecnológicos digitais, principalmente a partir dos resultados encontrados sobre as dinâmicas didáticas dos docentes, estrutura física, formações e envolvimento comunitário.

Diante da exposição realizada, inúmeras reflexões podem ser realizadas, principalmente na perspectiva de compreendermos que a eficácia do ato de aprender e ensinar são decorrentes do fazer pedagógico escolhido para tal finalidade.

Dito isso, se faz necessário, portanto, compreendemos os diversos aspectos da utilização dos Recursos Tecnológicos, que são postos como opção para uma eventual escolha, no claro entendimento de que os recursos selecionados devem se colocar a serviço da ação didática do docente, favorecendo a prática colaborativa entre todos os envolvidos, enriquecendo ainda mais o propósito educacional.

Não devemos perder de vista a necessidade de uma profunda análise do currículo, visto que ele é um dos esteios da organização do trabalho docente, principalmente compreendendo que a via colaborativa está impregnada nesse contexto por meio da interdisciplinaridade, transversalidade e da transdisciplinaridade, e que podem se utilizar da utilização dos Recursos Tecnológicos para uma maior integração de projetos curriculares integradores, e que assim sendo facilita a ação proposta por esse currículo.

Sendo assim, o presente trabalho é fundamentalmente um exercício de reflexão sobre a prática docente e sua relação com os instrumentais tecnológicos, a partir das condições dadas, e do que é esperado enquanto reflexo de sua utilização, isto é, a melhora do processo ensino-aprendizagem.

O trabalho que claramente expõe a necessidade de que todos os envolvidos na atividade educacional, gestores da educação pública, professores e a própria comunidade se debrucem sobre os estudos contidos na rica produção literária a respeito da escola e sua relação com as dinâmicas dos Recursos Tecnológicos em sala de aula (artigos, transcrições de debates, e entrevistas, além de vídeos e áudios disponíveis em plataformas virtuais).

Esses subsídios trazem um repertório de visões, interpretações e encaminhamento que sugerem possibilidades de ajustes e melhorias em sua utilização muito rica, além de ser um vasto campo de consulta e subsídios para construção de novas formas de situar as tecnologias no contexto escolar.

Ao leitor, portanto, é importante frisar que o percurso realizado não pretende encerrar a discussão, cabendo a outras pesquisas ajustarem, aperfeiçoarem, dialogarem, criticarem e até mesmo corrigirem equívocos encontrados em nosso discurso.

1 A REALIDADE DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS NAS ESCOLAS

Compreender como se encontra a utilização dos Recursos Tecnológicos na Escola Estadual Dr. Isaac Sverner pode se configurar como um indício do que pode estar acontecendo nas outras escolas da rede estadual do Amazonas, sendo assim, organizamos este capítulo no sentido de apresentar didaticamente a problemática, caminhando do amplo para o pormenor.

Na primeira seção, traçamos uma breve consideração sobre a conjuntura brasileira diante das tecnologias e os aspectos relacionados às suas influências no meio social e, conseqüentemente, na escola.

No segundo momento, fazemos diversas indicações legais, na intenção de apresentar a legislação básica que orienta e normatiza a implantação e o uso das tecnologias no cenário da sociedade brasileira, para mais adiante direcionarmos especificamente a legislação educacional como base que estrutura a utilização das tecnologias.

O terceiro ponto apresenta a organização educacional do Amazonas, buscando enfatizar sempre as estruturas responsáveis por viabilizar suas ações governamentais que alavancam esta utilização tecnológica no processo ensino-aprendizagem. O capítulo encerra-se com as características da Escola Estadual Dr. Isaac Sverner, da rede estadual de ensino do Amazonas, que subsidiada pelas seções anteriores, apresenta sua organização e estrutura, por meio de dados que pretendem sinalizar para a necessidade de se trabalhar uma pesquisa sobre utilização dos Recursos Tecnológicos nas salas de aula.

Inicialmente, e diante do que foi dito anteriormente, falar de Tecnologia na realidade escolar é falar da sociedade tecnológica que se encontra contemporaneamente instalada. Sendo assim, uma característica desta sociedade é a existência de um mundo cibernético, que tem causado uma revolução no modo de vida humano, por meio daquilo que Pierre Lévy (1999) identificou como sendo um novo tipo de cultura, isto é, a Cibercultura que segundo o autor é o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores, que se desenvolvem juntamente com o crescimento do “ciberespaço”.

Portanto, os Recursos Tecnológicos existentes, computadores, *notebooks*, tablets, Datashow, e viabilizadores de acesso à internet (provedores e modems),

além de mídias digitais (DVDs e softwares) são portais que viabilizam a interação com essa cultura cibernética.

Vivemos uma época na qual os atores principais são os recursos disponíveis no ciberespaço e os Recursos Tecnológicos digitais que permitem sua existência e utilização. No entanto, fica claro que o processo de globalização instalado mundialmente, aprofunda desigualdades e possibilita olhares heterogêneos sobre os diversos temas, pois que essas tecnologias não chegam a todos com as mesmas condições.

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) pode dar uma visão da forma pela qual o brasileiro disponibiliza tais recursos no seu cotidiano, ao apresentar a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Suplementar 2013, que mostrou que 42,4% dos domicílios tiveram acesso à Internet por meio do microcomputador (IBGE, 2013). Outro dado importante é que o principal equipamento utilizado para o acesso à Internet nos domicílios foi o microcomputador, com 88,4% das indicações, seguido pelo telefone móvel celular com 53,6% de indicações (IBGE, 2013).

Outro dado do PNAD, apontou que dos 31,2 milhões de domicílios que acessaram a Internet em 2013, 97,7% possuíam conexão de banda larga (IBGE, 2013).

Esses dados trazem evidências de que um país em que metade da população acessa internet, e que dessa metade, a quase totalidade diz ter acesso à internet banda larga, podemos claramente dizer que a cultura desse povo está sendo influenciada pela rotina de utilização dos recursos disponíveis no ciberespaço.

Além do quê, o cenário brasileiro caminha para uma ampliação de sua capacidade de oferecer acesso à internet com rapidez via banda larga, na medida em que os números apresentam que mais da metade da população ainda não dispõem de tais serviços.

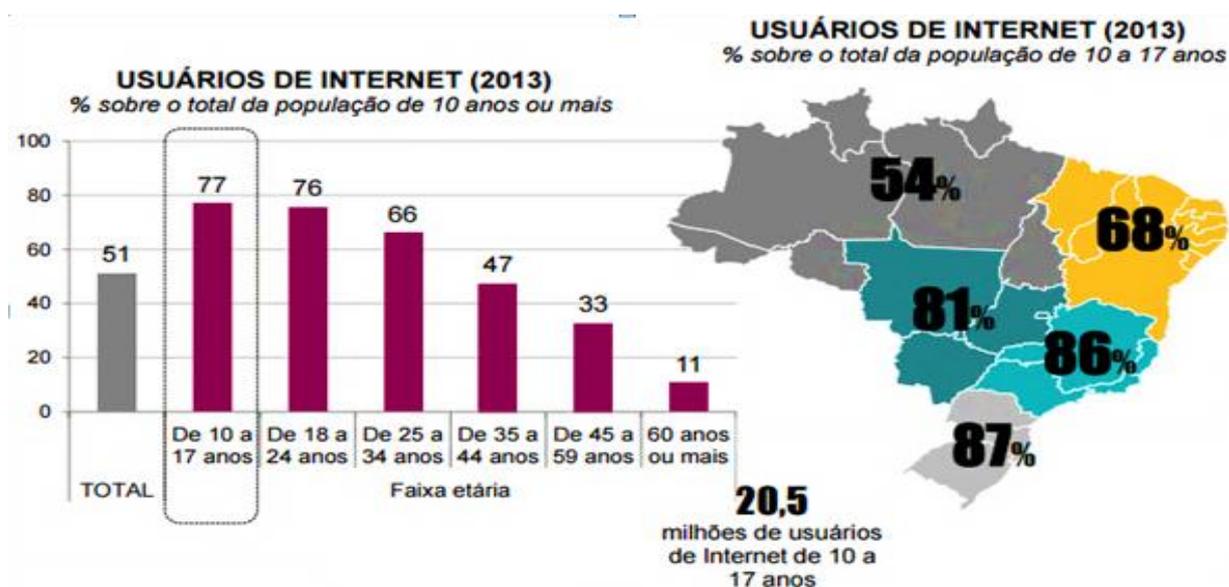
Essa possível ampliação repercute em uma preocupação cada vez maior com a pauta tecnológica, pois na sociedade atual inúmeros segmentos e experiências que envolvem os Recursos Tecnológicos estão presentes.

Nesse sentido, o jovem brasileiro, principalmente aquele que nasceu como pertencente à geração Z⁶, já está imerso nessa realidade de íntima ligação com as tecnologias, é o que constatou a pesquisa TIC⁷Kids Online Brasil (2014)⁸, que mapeou o uso da internet pelos jovens brasileiros.

A referida pesquisa envolveu 4.210 pesquisados entre crianças e adolescentes de 9 a 17 anos, e seus respectivos pais/responsáveis. Foram usados, como campo de aplicação da investigação, 251 setores censitários em 129 municípios, tanto de áreas urbanas, quanto de áreas rurais, como podemos perceber na Figura 1 a seguir:

A primeira figura diz respeito ao usuário da internet, sua faixa etária e onde está localizado geograficamente dentro do território brasileiro.

Figura 1 - Percentual sobre o total de usuários de Internet de 9 a 17 anos



Fonte: TIC Kids Online Brasil (2014).

A informação é reveladora no sentido de que a concentração percentual de jovens que acessam está na faixa etária de 10 a 17, justamente aquela em fase escolar. O mapa também traz um dado relevante para nossa pesquisa ao apontar

⁶ Segundo MENDES (2012), a denominação Geração Z, remete a todos que nasceram a partir de 1993. O Z é uma alusão ao costume de “Zapear”, isto é mudar constantemente de canal com o controle remoto. Segundo o autor, da mesma forma tal geração não se apega a ideias fixas, e se adaptam sempre ao novo que o mercado apresenta.

⁷TIC é a abreviatura de Tecnologias da Informação e Comunicação.

⁸Pesquisa realizada pelo CGI.br, em conjunto com o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação(CETIC.br) e o Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br)

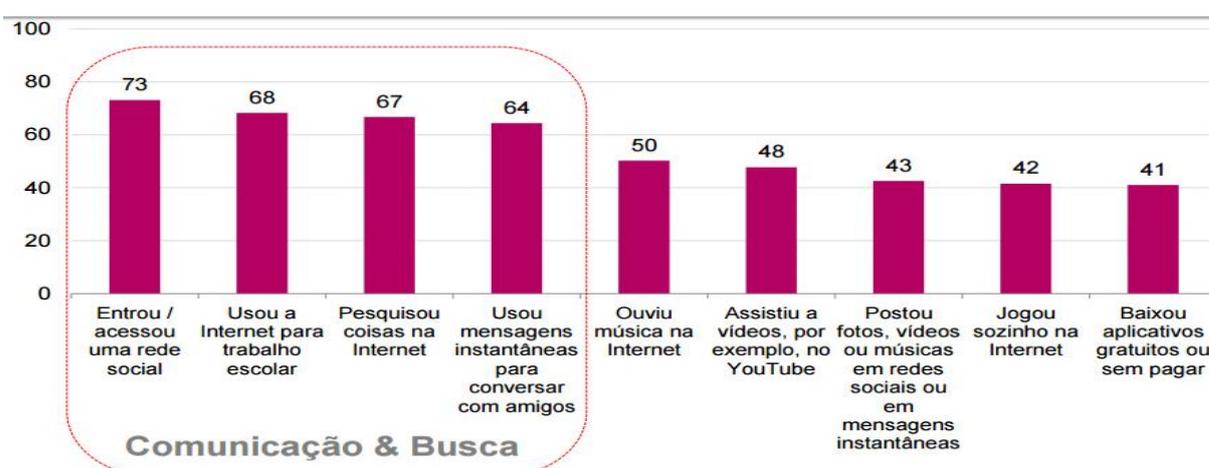
que apenas 54% dos jovens dessa faixa etária acessam na região norte, muito abaixo da média nacional. Esses números podem estar ligados a distâncias, dificuldades geográficas e outras razões que podem ser investigadas em outra ocasião, mas que nos dão uma noção de que na região norte ainda existe uma carência de acesso à internet que pode, de certa forma, afetar os programas governamentais de aplicação de recursos tecnológicos online.

A pesquisa também revela que em se tratando de lugar de acesso, esse jovem, em 77% dos casos, o faz em sua própria residência, percentual muito maior do que aquele apresentado no ambiente escolar, que registrou 38% de indicações. O meio pelo qual acessa foi apontado como principal instrumento o celular, que ampliou a indicação de 53% em 2013, para 82% em 2014, um crescimento significativo, e que revela a portabilidade cada vez maior.

Esse aumento também trouxe impacto também na frequência do acesso, posto que em 2012, apenas 47% dos entrevistados diziam acessar quase ou todo dia. No ano de 2014, essa tendência cresceu para 81% de indicações, um aumento de 72,4% no número de indicações (TIC KIDS Online Brasil, 2014).

Também se tratou de pesquisar a atividade preferencial deste jovem durante seu acesso, o que está revelado na Figura 2 a seguir.

Figura 2 - Atividades na Internet: Percentual sobre o total de usuários de Internet de 9 a 17 anos



Fonte: TIC Kids Online Brasil (2014).

Percebe-se, portanto que, a utilização da internet para a realização de trabalhos escolares, ficou entre as mais apontadas na pesquisa com 68% das indicações. Nesse aspecto, podemos traçar muitas considerações ligadas à

agilidade e à facilidade de encontrar respostas aos desafios propostos em uma atividade indicada pelos professores, muitas vezes, sem uma preocupação com a origem da pesquisa realizada.

De toda forma, o que se nota no quadro também, é a diversidade de possibilidades para o manuseio, que vão desde o uso da imagem e do som já disponíveis por terceiros, até o compartilhamento de produções e experiências próprias dos alunos nas redes sociais e outras plataformas (vídeos, imagens e escritos), o que de certa forma nos remete à ideia de que se forem compreendidas e aproveitadas no planejamento das aulas, numa articulação com os conteúdos curriculares, podem trazer um novo olhar do aluno sobre os temas a serem abordados, algo que Pretto (2013) aponta a seguir:

Os computadores e as redes nos trazem inúmeras possibilidades de produção de conhecimentos e de culturas e não apenas de consumo de informações e, se não forem aprisionadas por teorias pedagógicas estreitas e imediatistas, podem contribuir para a formação de uma geração de pessoas geniais que estarão programando as máquinas, suas vidas e, principalmente, os destinos do planeta e da humanidade. (PRETTO. 2013 p.105-106)

Os resultados encontrados nessa pesquisa, dizem diretamente ao aluno regular da educação básica das escolas públicas, cujos comportamentos, hábitos e costumes, implicam diretamente em sua visão de escola, tanto em seus aspectos motivacionais, quanto no significado de sua existência enquanto instituição, que é responsável pelo preparo e formação da geração jovem para a compreensão e intervenção das demandas sociais existentes, devendo sempre colocar em pauta novos modos de pensar a educação.

Incluir então, no processo ensino-aprendizagem, as possibilidades que os recursos tecnológicos permitem principalmente às construções pessoais dos alunos, demanda de gestores do sistema de ensino e da gestão escolar, a plena consciência dessas potencialidades.

Além disso, também requer do professor o desenvolvimento de competências para poder realizar essa articulação entre aparatos tecnológicos pertencentes ao cotidiano do aluno e que também se encontram disponíveis no ambiente escolar com os temas dispostos no currículo e concebidos como necessários para o desenvolvimento de habilidades e competências.

Essa consciência de gestores e professores, sobre esse novo formato da relação do aluno com as fontes de informações, deve ser também alvo das discussões, na medida em que existe uma preocupação com a qualidade dos resultados apresentados nos trabalhos e produções escolares, principalmente se este realmente resultou em conhecimento e desenvolvimento de habilidades e competências.

Nesse sentido, vale ressaltar, que lidar com o conhecimento dos alunos em tempos de amplo acesso às informações contidas no ciberespaço, também traz a necessidade do professor entender como esses conhecimentos foram obtidos, em parte, através de pesquisa na internet, e que estes não podem significar aprendizado só porque eles se apresentaram completos e com uma apresentação bem elaborada.

O conhecimento obtido em um ambiente virtual deve passar por uma avaliação de como foi manuseado e contextualizado, de tal forma que ao final do percurso do estudo, possa ser a expressão do esforço pessoal pela busca de uma construção reflexiva e que tenha gerado aprendizagem significativa e de acordo com os objetivos definidos pela etapa escolar.

Tais preocupações devem fazer parte do planejamento docente quando este faz a opção pelo uso dos Recursos Tecnológico, para que seja efetiva a inserção na prática docente.

Essa atenção, portanto, que a escola deve ter sobre o conhecimento trazido pelo acesso à internet, e cujo trato fica a cargo do professor, através de uma necessária nova postura profissional é de suma importância, tal qual aponta Libâneo (2009):

A presença do professor é indispensável para a criação das condições cognitivas e afetivas que ajudarão o aluno a atribuir significados às mensagens e informações recebidas das mídias, das multimídias e formas variadas de intervenção educativa urbana. O valor da aprendizagem escolar está justamente na sua capacidade de introduzir os alunos nos significados da cultura e da ciência por meio de mediações cognitivas e interacionais providas pelo professor. E a escola, concebida como espaço de síntese, estaria contribuindo efetivamente para uma educação básica de qualidade: formação geral e preparação para o uso da tecnologia, desenvolvimento de capacidades cognitivas e operativas, formação para o exercício da cidadania crítica, formação ética (LIBÂNEO, 2009, p.12).

Porém tal tarefa não é fácil, na medida em que o professor que hoje se encontra na escola pública segundo Cysneiros (1999) é de um professor que:

Encontra-se sobrecarregado com aulas em mais de um estabelecimento, falta-lhe tempo para estudar e experimentar coisas novas, recebe baixos salários. Em tais escolas tenho encontrado pessoas ensinando matérias que não dominam, como também casos incipientes de alcoolismo e um semi-absenteísmo camuflado, com o professor evitando sempre que pode a sala de aula ou fazendo de conta que ensina, em parte resultado de um esgotamento profissional prematuro (CYSNEIROS, 1999. p 12).

Lidar com essa relação, o que é necessário e o que está posto como realidade dentro do ambiente escolar, se constitui um parâmetro e um desafio fundamental, dão que impulsiona a busca pela construção de qualquer plano que vise diminuir obstáculos e aproximar o trabalho docente do processo de compreensão dos Recursos Tecnológicos no processo educacional, mesmo sendo uma questão de complexa resolução, deve ser enfrentada.

Os Recursos Tecnológicos e tudo o que eles permitem (principalmente os espaços virtuais de aprendizagem e redes sociais) vem influenciando as práticas sociais, e a escola brasileira, sendo uma instituição social, é atingida no seu ponto central, ou seja, no perfil do estudante que se encontra atualmente dentro de sua ação educativa.

Com isso, entendemos que a educação ao procurar se servir desses Recursos Tecnológicos, para incrementar as práticas pedagógicas, pode proporcionar ao processo ensino-aprendizagem, desde que agindo reflexivamente, amplas possibilidades didáticas, além de uma melhor análise das produções (conhecimentos e informações) que o aluno traz dos ambientes virtuais e de outras fontes tecnológicas.

1.1 ASPECTOS LEGAIS DA UTILIZAÇÃO E FORMAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS

Para tratarmos do que orienta e normatiza a utilização dos Recursos Tecnológicos no âmbito educacional, não poderíamos deixar de iniciar a explanação pelo documento que emana, de acordo com a hierarquia normativa, todas as demais leis brasileiras, isto é, a Constituição Federal de 1988.

A Constituição Federal em seu Art. 218 (BRASIL, 1988), afirma que “o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação”. O exposto no Artigo mencionado, requer para o atendimento dessa regra constitucional a capacitação das pessoas para a compreensão e uso do processo científico e tecnológico. E sendo incluída tal preocupação na Carta Magna se pode afirmar que a pauta tecnológica é estratégica para o “Projeto de Nação”.

Isso fica ainda mais nítido quando no §2º da Constituição Federal de 1988, que continua afirmando que “a pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional” (BRASIL 1988). Firma-se, portanto, a definição do papel das tecnologias como estratégia essencial por onde passa uma das possibilidades do desenvolvimento econômico e social do Brasil.

A educação, nesse sentido, como um dos primeiros ambientes onde o cidadão depara-se com a possibilidade de estudar e compreender a função das ciências e das tecnologias deve, portanto, ser um local de incentivo, ensaios experimentais e descobertas que despertem no jovem a vontade de prosseguir com o hábito de contribuir socialmente em práticas inovadoras.

Mais especificamente na Lei nº 9.394 (BRASIL, 1996), que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, verificamos na Seção IV do Capítulo II, dispositivos direcionadores sobre o ensino médio. Sendo assim em seu Art. 35, afirma que essa etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos, “terá como uma das finalidades, a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina”(BRASIL, 1996).

Em seguida, no Art. 36 inciso I, encontramos que o currículo do ensino médio destacará a educação tecnológica básica, e a compreensão do significado da ciência. (BRASIL, 1996), ou seja, esse aspecto deve contribuir, juntamente com outros elementos educacionais, para que alcancemos os objetivos descritos no Art. 22, que ao tratar da finalidade da educação básica, diz que é seu papel primordial “o compromisso de desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (BRASIL, 1996).

Também nas Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio editada no ano 2000 o reflexo dessa preocupação é também apontado quando vemos o texto afirmar que:

A nova sociedade, decorrente da revolução tecnológica e seus desdobramentos na produção e na área da informação, apresentam características possíveis de assegurar à educação uma autonomia ainda não alcançada. Isto ocorre na medida em que o desenvolvimento das competências cognitivas e culturais exigidas para o pleno desenvolvimento humano passa a coincidir com o que se espera na esfera da produção (BRASIL, 2000, p. 11).

Estas mesmas diretrizes tratam ainda da velocidade e rápida transformação que ocorre no processo científico tecnológico, orientando a escola para a necessidade de adaptação quando apontam que:

Nas sociedades tradicionais, a estabilidade da organização política, produtiva e social garante um ambiente educacional relativamente estável. Agora, a velocidade do progresso científico e tecnológico e da transformação dos processos de produção torna o conhecimento rapidamente superado, exigindo-se uma atualização contínua e colocando novas exigências para a formação do cidadão. (BRASIL, 2000, p. 13).

Como podemos perceber, a temática tecnologia e educação cada vez encontra espaço no âmbito da normatização. Sendo assim, em 2007, através do Decreto nº 6.300 (BRASIL, 2007), criou-se o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo), que reorientou a Portaria nº 522 (BRASIL, 1997), antes responsável por disseminar o uso pedagógico das tecnologias de informática e telecomunicações nas escolas públicas de ensino fundamental e médio pertencentes às redes estaduais e municipais.

No Artigo 1º do Decreto de 2007, encontramos como incumbência a promoção do uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica. E nesse mesmo artigo, encontramos os objetivos do Programa, que assim estão dispostos em seus parágrafos:

- I - promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais;
- II - fomentar a melhoria do processo de ensino e aprendizagem com o uso das tecnologias de informação e comunicação;

- III - promover a capacitação dos agentes educacionais envolvidos nas ações do Programa;
- IV - contribuir com a inclusão digital por meio da ampliação do acesso a computadores, da conexão à rede mundial de computadores e de outros Recursos Tecnológicos, beneficiando a comunidade escolar e a população próxima às escolas;
- V - contribuir para a preparação dos jovens e adultos para o mercado de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação e comunicação; e
- VI - fomentar a produção nacional de conteúdos digitais educacionais (BRASIL, 2007, s. p.).

Concluimos, diante de seus objetivos descritos, que o ProInfo, é uma ferramenta estratégica que colabora com as garantias e exigências constantes na LDB nº 9.394 (BRASIL, 1996), na medida em que a União, Estados e Municípios, ao aderirem ao programa executem o que está descrito no Art. 4º, isto é:

- I - prover a infraestrutura necessária para o adequado funcionamento dos ambientes tecnológicos do Programa;
 - II - viabilizar e incentivar a capacitação de professores e outros agentes educacionais para utilização pedagógica das tecnologias da informação e comunicação;
 - III - assegurar recursos humanos e condições necessárias ao trabalho de equipes de apoio para o desenvolvimento e acompanhamento das ações de capacitação nas escolas;
 - IV - assegurar suporte técnico e manutenção dos equipamentos do ambiente tecnológico do Programa, findo o prazo de garantia da empresa fornecedora contratada.
- Parágrafo único. As redes de ensino deverão contemplar o uso das tecnologias de informação e comunicação nos projetos político-pedagógico das escolas beneficiadas para participarem do ProInfo (BRASIL, 2007, s. p.).

Continuado o conjunto de documentos que inserem a temática tecnológica no âmbito educacional, encontramos nas Orientações Curriculares para o Ensino Médio de 2006 (BRASIL, 2006), que reafirma esta preocupação com algo a ser considerado na estruturação das práticas didático-pedagógicas escolares ao afirmar que:

Deve-se observar que a adesão aos recursos tecnológicos, proposta nesta tendência pedagógica, é hoje largamente retomada na educação, particularmente em relação ao acesso à informática e à comunicação em rede (internet). Observação que nos permite chamar atenção no sentido de evitar os reducionismos do passado, desafio das propostas atuais. (BRASIL, 2006, p.174).

Em 2008 o Decreto nº 6.424 (BRASIL, 2008) alterou o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público (PGMU), em que as operadoras foram autorizadas a trocar a obrigação de instalarem Postos de Serviços Telefônicos nos municípios pela instalação de infraestrutura de rede para suporte de conexão à Internet em alta velocidade em todos os municípios brasileiros e conectar todas as escolas públicas urbanas até o ano de 2010, mantendo o serviço sem ônus até o ano de 2025, acreditamos que as obrigações estabelecidas no citado Decreto não cumpriram os objetivos, já que inúmeras escolas são desprovidas de internet, e quando as tem, não possuem qualidade nem velocidade.

Em 2010, mais uma ação no intuito de dinamizar a inserção das tecnologias no âmbito educacional, instituída por meio da Lei nº 12.249 (BRASIL, 2010), que cria o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA) e institui o Regime Especial de Aquisição de Computadores para Uso Educacional (RECOMPE), que são programas inciativas que possuem como objetivo democratizar o acesso a informática e à internet via distribuição de aparatos tecnológicos.

Mais recentemente, outro instrumento legal foi concebido e aponta para a importância de se ter a prática educacional atenta às inovações contidas nas mudanças derivadas das TIC, quanto ao fazer cumprir o que dispõe o Art. 214 da Constituição Federal (BRASIL, 1988) e Art. 9º da LDB 9.394 (BRASIL, 1996), em 2014 aprovou-se a Lei nº 13.005 (BRASIL, 2014), que trata do Plano Nacional de Educação (PNE) a ser trabalho no período de 2014 a 2024, que substituiu o que vigorou de 2001 a 2010 e que também trazia diversos compromissos com a inserção tecnológica no ambiente educacional.

O PNE de 2014, em seu art. 2º (BRASIL, 2014) expõe sobre a promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do País. E para cumprir essa meta no decorrer do documento encontram-se as seguintes estratégias:

Estratégia 4.10- fomentar pesquisas voltadas para o desenvolvimento de metodologias, materiais didáticos, equipamentos e recursos de tecnologia assistiva, com vistas à promoção do ensino e da aprendizagem;

Estratégia 7.12 - incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras (...) que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e

propostas pedagógicas, com preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas;

Estratégia 7.20 - prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando;

Estratégia 15.6 - promover a reforma curricular dos cursos de licenciatura e estimular a renovação pedagógica, (...) incorporando as modernas tecnologias de informação e comunicação, em articulação com a base nacional comum dos currículos da educação básica (BRASIL, 2014, s.p.).

Paralelo à legislação educacional, encontramos outros instrumentos legais que influenciam diretamente a maneira como os Recursos Tecnológicos são colocados na sociedade. No Decreto nº 4.829 (BRASIL, 2003) se instituiu o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), cuja função é promover estudos e recomendar procedimentos, normas e padrões técnicos e operacionais, para a segurança das redes e serviços de Internet, bem como para a sua crescente e adequada utilização pela sociedade

O Decreto nº 5.542 (BRASIL, 2005) Instituiu o Projeto “Cidadão Conectado - Computador para Todos, no âmbito do Programa de Inclusão Digital”, que pretende ampliar e disponibilizar instrumentais tecnológicos.

Encerramos tais considerações, citando a Lei nº 12.965 (BRASIL, 2014), que dispõe sobre princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil, além de tratar no seu artigo 27, das iniciativas públicas de fomento à cultura digital e de promoção da internet como ferramenta social, dentre elas a promoção da inclusão digital.

A partir da legislação exposta, podemos afirmar que as políticas educacionais voltadas para a implementação de programas e projetos que visam à ampliação dos Recursos Tecnológicos como estratégia educacional são de interesses da nação brasileira e fazem parte do leque de ações que buscam dinamizar o processo de desenvolvimento nacional.

Por tudo isso, uma sociedade que pretenda caminhar em direção ao desenvolvimento de suas potencialidades deve pretender o campo econômico (produção e inovação), sem perder de vista primeiramente a organização de suas estruturas sociais (cultura, educação, saúde, entre outros), na medida em que uma sociedade organizada a partir da valorização de suas diversas instituições possibilita a formação de quadros humanos com maiores possibilidades de compreender as

realidades postas no presente, e assim buscar inovações, como bem aponta Felipe (2007), que tratando dessa questão afirma que:

Todo o potencial de recursos humanos que mostrar interesse no desenvolvimento tecnológico poderá participar efetivamente na construção de uma nova realidade econômica, contribuindo na geração de produtos e processos patenteáveis com alto valor agregado (...). Isso resultará no aumento da produção, das exportações e, principalmente, permitirá ampliar as fronteiras do país para a realidade global (FELIPE, 2007, p.13).

Essa afirmação nos mostra a importância dos recursos humanos, em todos os âmbitos de atenção da ação educativa, e da necessidade de se estar atento para as demandas de uma sociedade tecnológica.

Enquanto recurso humano estratégico, portanto, devemos incluir o professor na condição de profissional que forma a base futura dos recursos humanos que comporão diversas outras áreas, e sendo assim, nesse momento, esse profissional também deve ser olhado como alvo de uma especial atenção por parte das ações governamentais, principalmente na preocupação com a sua formação para o manuseio dessas demandas que essa sociedade tecnológica exige, isto é, rápida informação, constantes mudanças nos âmbitos produtivos e novos hábitos de interação interpessoal.

A atual conjuntura mundial exige o domínio de grande parte das ações humanas o domínio de instrumentais tecnológicos, e que no âmbito da educação, os Recursos Tecnológicos Digitais não podem somente limitar-se a ser uma ferramenta que facilita o ensino, mas que deve ser pensando e utilizado como um componente de expressão da criatividade e de convívio com a experiência que favoreçam e ampliem a construção de novos saberes, e por esta razão devem se colocar como extensão da dinâmica didática do professor, e nesse sentido Pretto (2013) fala que:

As tecnologias devem funcionar como estímulo permanente à criação e à produção e não apenas meras ferramentas aprisionadas nas grades da escola, sejam as dos portões dos laboratórios de informática ou a dos currículos. (PRETTO, 2013, p. 119)

Nossa legislação aponta para estratégica função da escola, ao lhe instituir como ambiente de reflexão e promoção de práticas educativas que também envolvam os recursos tecnológicos. Essa gama de direcionamentos legais acena

também para a obrigação de se preparar, qualificar e formar os envolvidos na organização do ensino (gestão e docentes), assim como instrumentalizar o ambiente escolar de condições adequadas.

Portanto, os aportes legais frisados, devem ser usados como um dos referenciais que fundamentem a elaboração de qualquer ação que pretenda desenvolver planos que resultem na inclusão dos Recursos Tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem.

1.2 TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS NA REDE ESTADUAL DO AMAZONAS

O Estado do Amazonas também insere, em seu rol de prioridades, a constante adaptação às novidades surgidas no cenário tecnológico das sociedades contemporâneas. Essas priorizações podem ser vistas no desenvolvimento das ações governamentais decorrentes das constantes alterações que ocorrem no cenário das diversas áreas de atuação do homem, e que acabam por alterar constantemente os parâmetros das políticas educacionais, o que diretamente influencia os processos organizacionais e estratégicos que viabilizam a utilização tecnológica na prática escolar.

Sendo assim, o Estado do Amazonas, sujeito às leis federais que direcionam as políticas sociais (entre elas a educação), no que é o foco de nosso olhar nesta pesquisa, isto é, a utilização dos Recursos Tecnológicos, tem realizado, pelo que apuramos nas informações oficiais, investimentos substanciais em aquisição, desenvolvimento e distribuição de aparatos tecnológicos, tal qual, encontramos no Site oficial da Secretaria de Educação do Amazonas⁹ ao afirmar que:

Nos últimos quatro anos, os recursos para o aporte tecnológico ultrapassaram R\$ 200 milhões, um dos maiores do país. Além de notebooks e tablets entregues para dinamizar as aulas, o governo estadual firmou este ano parcerias com empresas do Polo Industrial de Manaus para desenvolver experiências de ensino nas escolas (AMAZONAS, 2015a, s.p.).

⁹ Disponível em: <<http://www.educacao.am.gov.br/2015/04/governador-jose-melo-anuncia-investimentos-de-r-320-milhoes-na-estrutura-da-rede-publica-de-ensino-para-este-ano/>>. Acesso em: 28 mar. 2016.

Os investimentos frisados, se bem aplicados devem colocar-se na intenção de garantir às escolas uma dinâmica educacional com condições de adaptar-se às realidades que constantemente surgem no cenário das inovações tecnológicas.

É uma preocupação que podemos notar na Lei nº 4183 de 30 de junho de 2015 (AMAZONAS, 2015b), que aprovou o Plano Estadual de Educação (PEE), pois nele se encontraram entre muitas estratégias, algumas que preveem formação, desenvolvimento e provimento de recursos tecnológicos para a educação as quais destacamos a seguir:

7.6 - Incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, estimulando práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurando a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas;

7.9 - Implementar e ampliar, até o quinto ano de vigência deste PEE, o acesso à rede mundial de computadores em banda larga de alta velocidade e triplicar, até o final da década, a relação computador/aluno (a) nas escolas da rede pública de Educação Básica, promovendo a utilização pedagógica das tecnologias da informação e da comunicação;

7.14 - Prover equipamentos e recursos tecnológicos digitais para a utilização pedagógica no ambiente escolar a todas as escolas públicas da educação básica, criando, inclusive, mecanismos para implementação das condições necessárias para a universalização das bibliotecas nas instituições educacionais, com acesso a redes digitais de computadores, inclusive a internet;

16.3. - Garantir, em parceria com os entes federados, formação continuada, presencial e/ou a distância, aos(às) profissionais de educação, oferecendo-lhes cursos de aperfeiçoamento, inclusive nas novas tecnologias da informação e da comunicação, na vigência do (AMAZONAS, 2015b, s.p.).

Torna-se bastante evidente, no documento, a preocupação com os Recursos Tecnológicos e como estes devem se inserir na educação principalmente na estruturação, que permita ao aluno acesso à internet.

Nesse caso, os números encontrados em documento oficial do Ministério da Educação (MEC) nas “Bases Primárias: MEC/Anatel/Telebrasil¹⁰”, mostram que no

¹⁰Pesquisa realizada pelo Ministério da Educação (MEC), Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) e Associação Brasileira de Telecomunicações (TELEBRASIL) Disponível em: <<http://telebrasil.org.br/panorama-do-setor/banda-larga-nas-escolas-publicas-telebrasil>>. Acesso em: 08 set. 2015.

Amazonas, em 2015, 1701 escolas públicas disponibilizam Banda Larga, o que deveria conferir uma capacidade de explorar todas as possibilidades que o campo virtual pode oferecer.

Tais dados merecem ser tratados com cuidado, principalmente procurando verificar se a velocidade da internet é satisfatória, assim como qualidade da aparelhagem tecnológica necessária ao acesso. No entanto, estas considerações serão explanadas posteriormente, de posse dos dados mais específicos.

Pelo que foi apresentado nesta seção, em tese, o Amazonas se apresenta com condições de implantar de forma satisfatória, ações que instrumentalizem as escolas, tanto no que diz respeito à formação dos recursos humanos, quanto na disponibilidade de recursos materiais tecnológicos, com vistas ao desenvolvimento da utilização dos Recursos Tecnológicos pelo professor no processo educacional, quer seja pelo que é apontado como o aporte financeiro aplicado, como nos compromissos estabelecidos na legislação estadual.

1.2.1 Estruturas de Gestão

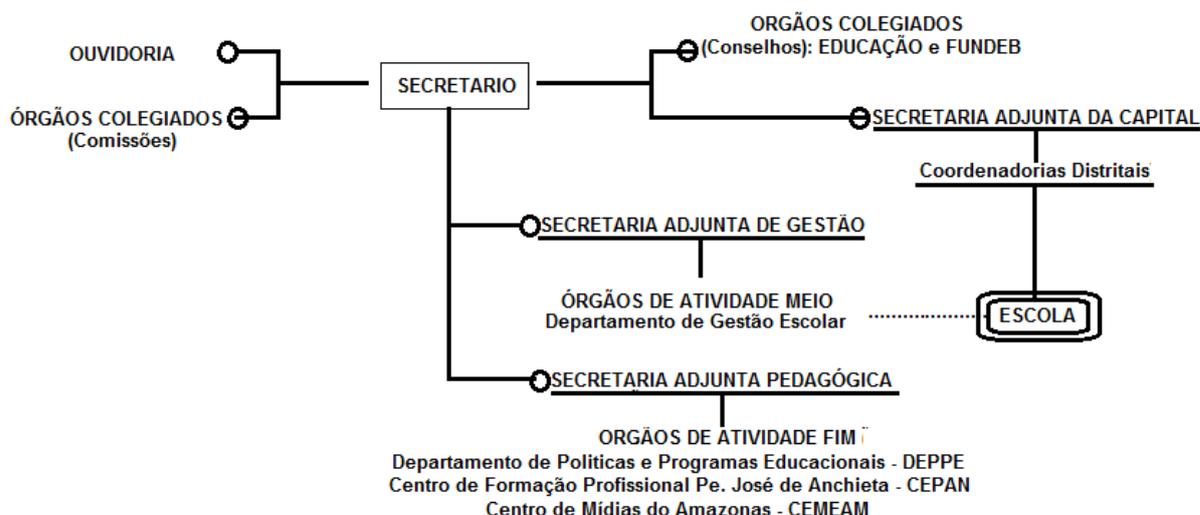
A SEDUC/AM está organizada sob o que orienta a Lei Delegada nº 78 (AMAZONAS, 2011), que definiu o organograma e as competências de todos a órgãos estaduais.

Em relação à educação as atribuições são: de programar, coordenar, supervisionar e executar das atividades de representação política, administrativa e social da Secretaria. Esta lei também atribuiu à SEDUC-AM a competência para atuar diante das Políticas Estaduais de Educação, executar a Educação Básica, assistindo, orientando e acompanhamento as atividades das escolas da rede.

À frente da SEDUC-AM, se encontra o Secretário de Estado da Educação do Amazonas, que conta com o auxílio de um Secretário Executivo e de quatro Secretários Executivos Adjuntos, estes por sua vez assessorados pelos responsáveis dos órgãos e unidades abaixo relacionadas.

Tais indicações apenas trazem a pretensão de localizar na organização estrutural administrativa da SEDUC-AM, as unidades estratégicas para o desenvolvimento de nossa pesquisa, sendo assim a organização está assim disposta:

Figura 3 – Organograma básico da Secretaria de Estado da Educação



Fonte: Próprio autor, Baseado na Lei Delegada 98/11

A fim de compreender melhor como essa articulação pode se desenvolver, faz-se necessário apresentar de uma forma mais detalhada as ações das unidades responsáveis pela leitura, planejamento e condução dos programas de inserção das tecnologias no processo pedagógico, o que fazemos em seguida.

1.2.1.1 Centro de Formação de Profissional “Padre José Anchieta” (CEPAN)

O Centro de Formação Profissional Pe. José Anchieta (CEPAN) tem suas ações voltadas exclusivamente para a formação dos profissionais da educação da SEDUC-AM (Docentes, Pessoal administrativos, e demais servidores), coordenando os processos de definição, implantação, execução e avaliação das políticas de formação inicial e continuada. As atribuições dessa unidade são encontradas no portal oficial da SEDUC-AM e que, segundo o que está descrito, tem a incumbência de:

Desenvolver a política de formação inicial e continuada a todos os docentes e não docentes que atuam na rede estadual de ensino público do Amazonas na perspectiva de uma atualização permanente, a fim de qualificá-los para o exercício das práticas educativas em suas diferentes dimensões (política, pedagógica e administrativa) e segmentos do ensino da educação básica, pautada no domínio das competências e habilidades definidas nas diretrizes curriculares para a educação básica. Desta forma, aponta para a efetiva integração da teoria com a prática nos processos do ensino e

aprendizagem, dentro de sua abrangência de atuação definida estrategicamente nos níveis de Educação Infantil, Educação de Jovens e Adultos, Ensino Fundamental e Médio (AMAZONAS, 2015c).

Necessário se torna ressaltar que a formação do profissional não é algo que acontece ao acaso, já que diante da legislação, e garantido o direito à capacitação e ao aperfeiçoamento, o que na esfera pública é mais que um compromisso, torna-se uma obrigatoriedade, como se pode encontrar no artigo 199, inciso I, na alínea g, da Constituição do Estado do Amazonas de 1989, quando diz que:

O Sistema Estadual de Educação, integrado por Órgãos e estabelecimentos de ensino estaduais e municipais e por escolas particulares, observará, além dos princípios e garantias previstos na Constituição da República, os seguintes preceitos de observância obrigatória por todos os integrantes do Sistema implantação de programas de capacitação e aperfeiçoamento do pessoal docente e técnico-administrativo (AMAZONAS, 1989).

Ainda encontramos o parágrafo IV do Art. 2.º da Lei Ordinária nº 3951/2013, que estabeleceu o estatuto do servidor, o seguinte texto:

Fundamentado na valorização profissional e na qualidade de desempenho das atividades educacionais do Estado, o Plano de Cargos, Carreiras e Remuneração instituído por esta Lei objetiva organizar o sistema de cargos e carreiras da SEDUC, devendo ser observados na sua implantação: - a manutenção de uma programação sistemática de capacitação, aperfeiçoamento e qualificação do servidor (AMAZONAS, 2013).

Diante do que dispõem a legislação amazonense, não há problema em encontrar apoio legal que ampare qualquer programa de formação e capacitação profissional. A importância da capacitação do professor em exercício, com planejamento detalhado e qualidade na sua execução é compromisso que repercute no processo de ensino-aprendizagem e nos resultados do rendimento escolar.

No caso da formação voltada especificamente para a realidade das Tecnologias, podemos encontrar inseridas no CEPAN, o NTE.

O NTE é uma estrutura descentralizada e de nível operacional do ProInfo. Tem a atribuição de apoiar o processo de informatização das escolas, assessorando, acompanhando, monitorando e avaliando as unidades escolares,

essencialmente em relação ao uso pedagógico das tecnologias da informação e comunicação.

Tais atribuições são executadas através de uma equipe composta de educadores e especialistas em tecnologia de hardware e software, que garantam a capacitação de equipes administrativas, para atuarem no apoio ao processo de planejamento e gestão das tecnologias, realizando acompanhamento e assessoramento, além de dar respostas aos problemas técnicos decorrentes do uso dos computadores na escola, como forma de facilitar o processo didático-pedagógico de sua utilização. Dessa forma, podemos dizer que, ao NTE cabe tanto a realização de ações que visem estruturar, quanto garantir a manutenção dos laboratórios e redes de transmissão de dados.

No que diz respeito à formação e capacitação, o NTE, nos últimos dois anos, desenvolveu ações de capacitação para professores, pessoal administrativo e alunos com vistas à utilização das tecnologias, nos quantitativos apresentados na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 - Professores atendidos do NTE nos cursos do biênio 2013/2014

CURSOS	Anos	
	2013	2014
Introdução à Educação Digital	402	215
Oficina Projetor Multimídia	422	-
Programa um computador por aluno – UCA	78	78
Uso do Gcompris como ferramenta Pedagógica	-	15
Tutoria em EAD: Ambiente virtual de aprendizagem e-proinfo.	-	49
Linux Educacional	-	17
Oficina do Projeto Lousa Digital	-	385
Oficina do Tablet Educacional	-	228
Oficina criando Histórias em Quadrinhos com “Software Hagá quê...”.	-	19
Introdução à Educação Digital	402	215

Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados do relatório impresso da Gerencia de Formação do CEPAN

Como se pode perceber na estrutura da SEDUC-AM o NTE/CEPAN, coloca-se como ferramenta importante de implantação das políticas relacionadas à inserção das tecnologias na prática docente.

As ações desenvolvidas específicas devem contribuir para sensibilizar e motivar os professores para que as incorporem em suas rotinas didáticas.

1.2.1.2 O Centro de Mídias

Assim como o CEPAN, o CEMEAM é um órgão de atividade fim da SEDUC-AM, que foi implantado em 2007. É equipado com estúdios de TV, nos quais uma equipe de professores (especialistas, mestres e doutores) ministra as aulas que são transmitidas via satélite e acompanhadas pelas comunidades rurais amazonenses.

As aulas acontecem por meio do sistema *Internet Protocol Television* (IPTV)¹¹, que pode ser definido como um serviço multimídia que permite a entrega de conteúdos e aplicações tais como TV, vídeo, áudio, texto, gráficos e dados, por meio de redes IP gerenciadas que permitem níveis adequados de qualidade de serviço e de experiência, segurança, interatividade e confiabilidade. Na outra ponta, um professor, que desempenha o papel de mediador e facilitador, coordena as aulas na classe de uma determinada comunidade rural.

Como podemos perceber, a tecnologia é uma importante ferramenta utilizada pelo Governo do Amazonas para encurtar distâncias e levar educação aos lugares longínquos por meio do “Ensino Presencial com Mediação Tecnológica”, e segundo as informações oficiais atende a 40 mil estudantes de mais de três mil (3.000) comunidades do Estado do Amazonas, atendendo ao Ensino Médio e ao Ensino Fundamental.

Certamente, o CEMEAM, pode tornar-se um órgão capaz de auxiliar esse processo de capacitação dos docentes para a utilização as tecnologias, proporcionando um alcance que o NTE não tem de pronto.

1.2.2 Ferramentas Virtuais

Além das unidades responsáveis pelos programas relacionados à inserção dos Recursos Tecnológicos na educação no Estado do Amazonas, existem

¹¹ Uma definição de IPTV é encontrada no site da Secretaria de Comunicação da UFJF ao noticiar palestra que foi ministrada, à Agência Nacional de Telecomunicações à ANATEL em 10/04/2015 pelo Professor Marcelo Moreno.

ferramentas no âmbito virtual (páginas, softwares, aplicativos, entre outras) que podem ser utilizadas como suporte para várias ações didáticas do professor em sala de aula.

A seguir, apresentamos as principais ferramentas, de modo que possamos refletir sobre sua aplicação prática, e como os professores, a partir de uma formação, venham desenvolver reflexões sobre a melhor maneira de manuseá-las em prol de sua atividade docente.

1.2.2.1 *Google Education*

A Rede Estadual de Ensino do Amazonas recentemente fez uma parceria com a empresa Google¹², no sentido de permitir aos professores a utilização de ferramentas tecnológicas educacionais para serem manuseadas principalmente por meio da internet.

Com tais ferramentas, os professores e alunos podem ter acesso gratuito aos serviços e aplicativos digitais “Google Educação” (*Google Education*), que teve algumas de suas aplicações adaptadas exclusivamente para professores, estudantes e servidores da rede pública estadual do Amazonas.

Entre as novidades em desenvolvimento pela Google para serem utilizadas no Amazonas está um equipamento que registra o conteúdo aplicado em sala de aula e que depois pode ser acessado em casa pelo aluno, sem necessidade de conexão com internet. Os alunos também podem usar as ferramentas disponíveis para tirar dúvidas com os professores sobre assuntos tratados em sala de aula.

Pela conta, o usuário acessa os conteúdos e ferramentas disponíveis, dentre os quais: Google Drive (para documentos, planilhas e apresentações), Google Agenda, Google +, Google *Translator* (tradutor), Google *Maps*, Google Acadêmico, Google *Books*, dentre outros.

Além destes recursos e aplicativos, professores e estudantes da rede estadual do Amazonas também passam a ter acesso a conteúdos como o “YouTubeEDU¹³” por meio do qual se poderá ter acesso a vídeos educativos

¹²Google Inc. é uma empresa multinacional de serviços online e software dos Estados Unidos. O Google hospeda e desenvolve uma série de serviços e produtos baseados na internet e gera lucro principalmente através da publicidade pelo AdWords.

¹³YouTube Edu, é uma parceria da Fundação Lemann e do Google que reúne os melhores conteúdos educacionais do YouTube. Com curadoria da Fundação Lemann, o canal funciona como

gratuitos e de alta qualidade no YouTube em um ambiente controlado e o “Google Classroom¹⁴ (ou Google Sala de Aula)”, que auxiliará o professor que pretende manter as turmas organizadas e aprimorar a comunicação com os alunos, podendo também ser utilizado para criar, compartilhar e inclusive fazer correções de tarefas educacionais.

Além da disponibilização de um *e.mail* particular com capacidade ilimitada de armazenamento e do acesso a serviços e aplicativos, dos quais muitos exclusivos, associados ao “Google Educação”, o projeto prevê ainda a definição de escolas-piloto nas quais professores e estudantes – juntamente aos docentes do Centro de Mídias de Educação – terão acesso aos diferenciados recursos tecnológicos, incluindo *chromebooks*¹⁵ e outras ferramentas tecnológicas associadas ao ensino.

O projeto, coordenado pela SEDUC-AM, tem como meta atender a mais de 16 mil professores e 450 mil alunos das escolas da capital e do interior.

1.2.2.2 Programa “Saber Mais”

O programa “Saber Mais” é uma ação coordenada pelo CEMEAM, que visa disponibilizar aos estudantes e professores da rede estadual amazonense conteúdos educacionais através de um aplicativo e uma nova plataforma, que podem ser acessados gratuitamente em computadores e aparelhos smartphones.

O programa pretende ampliar o acesso ao conhecimento e melhorar o aprendizado a partir da adoção de ferramentas tecnológicas. Disponibilizam-se tablets e aplicativos para que os alunos possam acessar o conhecimento com vistas ao desempenho educacional, e reúne em um só aplicativo todos os softwares educacionais e aulas produzidas pelo CEMEAM/SEDUC-AM.

Os conteúdos educativos estarão disponíveis por meio do portal do Centro de Mídias, no aplicativo “CEMEAM”. O programa ainda prevê a criação de um pacote de novos aplicativos e plataformas educacionais, dentre os quais o primeiro a ser

um filtro, disponibilizando aulas de altíssima qualidade de forma organizada, por exemplo, pelas disciplinas do Ensino Médio.

¹⁴O Classroom é uma plataforma educacional que intenciona ajudar professores a se organizarem para melhorar a qualidade das aulas dadas a seus alunos.

¹⁵Computador projetado para ajudar você a fazer as coisas de modo mais rápido e fácil. Eles executam o Chrome OS, um sistema operacional que tem armazenamento na nuvem.

disponibilizado é a “Problematoteca”¹⁶, que objetiva o auxílio dos estudantes na resolução de problemas matemáticos.

Tais aplicativos pretendem, assim, abordar diferentes formas de ensino e auxiliar a prática pedagógica dos professores em sala de aula, pois ao acessar o aplicativo “cemeam” em smartphones, os estudantes, professores e comunidade em geral poderão assistir aos vídeos educacionais, elaborados por professores da rede estadual e focados nos conteúdos de Língua Portuguesa e Matemática.

Os usuários também poderão ter acesso a questões de provas de vestibulares e conteúdos similares com comentários explicativos de professores especializados, além de uma diversidade de vídeos educacionais com duração de 90 segundos.

O desenvolvimento de aplicativo por parte da SEDUC-AM, nesse caso, é uma experiência que pretende somar-se à realidade de sala de aula, permitir através de qualquer aparelho que acesse internet a ampliação das possibilidades de aprendizagem por meio das diversas interfaces, que na informática e na Cibercultura ganha o sentido de dispositivo para encontro de duas ou mais faces em atitude comunicacional, dialógica ou polifônica (SOARES e SANTOS, 2012).

Esse ambiente virtual pode ser traduzido como um portal de comunicação que hospeda conteúdos e permite a comunicação, propiciando a expressão e a autoria dos participantes (docentes e estudantes) em um ambiente virtual de aprendizagem. (SOARES e SANTOS, 2012).

Essas interfaces, portanto, se tornam agentes de um tipo de comunicação dentro do ciberespaço, uma linguagem que o aluno compreende com mais facilidade por ser algo peculiar ao jovem dessa sociedade tecnológica.

Sendo assim, ambientes desenvolvidos em páginas de web, mídias visuais, aplicativos e demais instrumentos cibernéticos e midiáticos compõem o conjunto de instrumentais que carregam consigo códigos que os estudantes lidam em seu cotidiano de uma forma livre em seu ir e vir, sem compromisso com a estagnação, um espaço invisível de conhecimentos, saberes, potências de pensamento em que brotam e se transformam em qualidades do ser, maneiras de construir a sociedade em um espaço qualitativo, dinâmico, vivo da humanidade em vias de se auto inventar, produzindo seu mundo (LÉVY, 1999, p.15).

¹⁶A “Problematoteca” poderá ser acessada pelo site www.problematoteca.wix.com/problematoteca.

Diante das informações coletadas, a SEDUC-AM, pelo que apuramos, tem buscado investir nesses recursos tecnológicos, em uma clara busca pela sincronização entre educação e mudanças provocadas pelas tecnologias nas dinâmicas sociais.

Independentemente de uma reflexão mais crítica nesse momento, a impressão passada é que a política governamental caminha em consonância com os estudos realizados por inúmeros autores, que apontam para uma dinâmica escolar que se aproxime cada vez mais do modo com o qual o estudante se relaciona nos espaços fora do ambiente escolar.

Compreendemos que o Google education e Programa “Saber Mais”, são ferramentas virtuais disponibilizadas para uma aplicação prática na atividade didática em sala de aula, campo de interações, construção de saberes e principalmente o desenvolvimento de uma educação mais próxima desse estilo “nômade” que o jovem da geração Z, desenvolveu em sua realidade social. Cabe, então, procurarmos saber se estes recursos estão sendo utilizados segundo os propósitos estabelecidos.

1.3. O CENÁRIO DA UTILIZAÇÃO TECNOLÓGICA NA ESCOLA ESTADUAL DR. ISAAC SVERNER

Toda exposição realizada até agora buscou basicamente dar uma ideia de como se encontra o panorama das tecnologias tanto no âmbito nacional, quanto regional, porém, necessário se faz investigar de forma mais específica a realidade escolar, sendo que para isso como campo de investigação, escolhemos a Escola Estadual Dr. Isaac Sverner, criada pela Lei nº 15.849 (AMAZONAS, 1994) e que, atualmente, atende exclusivamente ao Ensino Médio em três turnos de funcionamento.

A escolha se deu em razão da referida escola apresentar um perfil semelhante ao da grande maioria das escolas públicas de ensino médio da cidade de Manaus, principalmente no que diz respeito às características dos alunos matriculados e do corpo docente atuante.

A escola está localizada no bairro São José II, um dos maiores bairros da cidade de Manaus, que por sua vez se encontra dentro na zona leste, que pelo

Decreto Municipal nº 2924 (MANAUS, 1995), é junto com a zona norte uma Macro Zona¹⁷ da capital amazonense.

Segundo o IBGE (2010), esta região da cidade de Manaus conta com 66.169 habitantes, e se caracteriza como um polo de atração populacional, desde o início do processo de ocupação iniciado no final da década de 1970, mas que se encontra em um ritmo mais lento atualmente.

No percurso dessas últimas três décadas, o perfil habitacional da região tem se caracterizado pelo surgimento de bairros planejados, loteamentos irregulares, invasões, conjuntos habitacionais e mais recentemente um processo de verticalização com condomínios populares.

Atualmente, possui o maior centro comercial da cidade, com um comércio pujante com três shoppings de médio porte, e uma ampla rede bancária, todas localizadas em uma grande avenida, que corta a região em um percurso de 7 km.

O bairro conta com mais duas escolas estaduais, e mais sete escolas municipais. As ruas são pavimentadas, em regular estado de conservação, e 90% das casas são de alvenaria, contando com luz e água encanada.

A economia gira basicamente em torno do Polo Industrial de Manaus¹⁸, que diretamente aquece o comércio e o setor de prestação de serviços. O mercado informal também é uma fonte de sobrevivência para muitas famílias, cuja renda média da maioria não ultrapassa três salários mínimos (IBGE, 2013).

Detalhado a localização, passemos a tratar das características físicas, cujo projeto arquitetônico se baseia no padrão GM3¹⁹ da SEDUC-AM, o que confere a ela características próprias, isto é uma construção com dois andares, que cercam uma quadra esportiva central coberta.

Atende em cada turno 16 turmas, o que acordo com Artigo 12 do Regimento Geral das Escolas Públicas do Amazonas (AMAZONAS, 2010), lhe classifica como Escola Tipo III, isto é possui como características o mínimo de 10 (dez) salas

¹⁷ Segundo o conceito dado pela Secretaria de Urbanismo do Rio de Janeiro uma Macro Zona é formada por um grupo de zonas e bairros com características semelhantes relacionadas à ocupação, à cultura, à economia, ao meio ambiente e à infraestrutura urbana.

¹⁸ Segundo Araújo Filho (2005, p. 20), o termo Polo Industrial de Manaus, é inserido pela Superintendência da Zona Franca de Manaus, em decorrência da evolução na capacidade gestora, considerado um “rebatismo” do termo Zona Franca de Manaus.

¹⁹ GM3 é um projeto de escola padrão, implantado no governo Gilberto Mestrinho 1992-95, onde dois bloco de salas (8 salas cada), que ficam por sob uma arquibancada de uma quadra poliesportiva coberta. Toda parte administrativa fica na parte superior da arquibancada sobre as salas de aula.

exclusivas de aula, funcionando no mínimo de 12 (doze) horas diárias, além de laboratório de Informática, ciências e quadra coberta com arquibancada, como instalações obrigatórias, Também deve contar com uma biblioteca e acessibilidade física de acordo com normas técnicas.

Além desses ambientes possui ainda 01 Sala da Gestão Escolar; 01 Secretária; 01 Sala de Professores, Sala de Coordenação Pedagógica, Cozinha; 2 Lances de Corredores; Área Externa, Banheiros de Professores (Masculinos e Femininos), Banheiros e Vestiários (Masculinos e Femininos), Banheiro para portadores de necessidades especiais, Sala da Associação de Pais e Mestres (APMC), Sala do Programa Jovem Cidadão, Guaritas de Vigilantes, Depósito de Material de Limpeza e Expediente, Depósito da Merenda Escolar e Sala da Coordenação de Educação Física.

Neste mesmo Regimento Geral, encontramos também em seu Artigo 12, que tais escolas devem desenvolver no mínimo de 70% (setenta por cento) de projetos, principalmente àqueles complementares ao ensino e aprendizagem.

Em relação à comunidade, ao lermos o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola em sua versão do ano de 2015, encontramos como está estabelecida a relação da escola com as estruturas comunitárias que fazem parte de sua área de abrangência.

No documento encontramos que:

A escola é parte integrante da comunidade, sendo que cede sua estrutura para a catequese, às igrejas protestantes de diversas denominações, para a realização de cultos e eventos sociais nos finais de semana, além de atender aos eventos de outras escolas, ensaios de grupos folclóricos e entretenimentos diversos, tais como: torneios de futebol, competições, gincanas e etc. Durante os finais de semana escola é cedida aos projetos Cidadão Digital do Centro Tecnológico do Amazonas - CETAM e Ação Brasil do Governo federal que disponibiliza cursos profissionalizantes gratuitos para a comunidade (PPP, 2015, p.8).

Essa dinâmica de tantas articulações entre a escola e a comunidade se deve ao modelo da construção da escola anteriormente detalhado.

Os recursos humanos alocados para a realização das tarefas administrativas, pedagógicas e atividades gerais da escola nos três turnos são dispostos da seguinte forma: 01 Gestor Educacional, 02 Pedagogos, 01 Apoio Pedagógico, 01 Secretário Escolar, 58 Professores, 05 Auxiliares Administrativos, 13 Auxiliares de Serviços

Gerais, 06 Merendeiras e 02 Vigias,²⁰ todos pertencentes ao quadro de servidores do Estado, segundo o que dispõem a Constituição do Estado do Amazonas em seu Artigo 108, que também seguiu em sua redação a Carta Magna quando afirma:

A administração pública direta e indireta do Estado e dos Municípios terá sua atividade exercida por servidores públicos, ocupantes de cargos ou empregos públicos, todos criados por lei, sendo que os primeiros para provimento em caráter efetivo ou em comissão e regidos por estatuto próprio aprovado por maioria absoluta dos membros do Poder Legislativo (AMAZONAS, 1989).

Desta forma, os servidores estão divididos em estatutários, de regime temporário e terceirizados. Cabe aqui também dizer que o serviço público tem como objetivos institucionais, a disponibilização de um serviço de qualidade à comunidade, como devolutiva dos impostos pagos e, portanto, os recursos humanos do serviço público devem objetivar os mesmos princípios, uma vez que em tese, tais servidores são submetidos às formações e capacitações que direcionam suas ações para um serviço de qualidade.

Na escola estadual Dr. Isaac Sverner, encontramos tal qual o que está listado na tabela abaixo a relação dos Recursos Tecnológicos, que podem colaborar com as aplicações didáticas dos professores em sala de aula.

Tabela 2 - Recursos Tecnológicos Disponíveis

RECURSOS TECNOLÓGICOS	Quantidade de Recursos Tecnológicos
Data-shows	15 ²¹
Computadores	31
Impressoras	04
Tablets	200
Roteadores	03

Fonte: Elaborado pelo autor de acordo com dados contido no Projeto Político Pedagógico da Escola Estadual Dr. Isaac Sverner.

Neste sentido, considerando o que escola disponibiliza, pode se concluir que os Recursos Tecnológicos estão à disposição dos professores na clara possibilidade de contribuir para dinamizar o processo de ensino-aprendizagem, e supostamente

²⁰ Dados obtidos do Projeto Político Pedagógico da Escola, atualizado em 2015.

²¹ A quantidade de Datashow era de 27, no entanto, no final de 2014 foram furtados 12, justamente os que estavam instalados nas salas de aulas. A gestão registrou ocorrência, e a polícia, segundo a gestão encontra-se em fase de investigação.

consigam produzir resultados mais satisfatórios, quando somados ao conjunto dos outros esforços existentes (planejamento, bom material didático, professores motivados, dinâmicas pedagógicas, participação da família, órgãos de gestão democrática atuantes e outros) que visam fazer com que os indicadores possam cada vez mais se aproximar das metas estabelecidas.

A escolha de um recurso didático, no entanto, pressupondo que a escola possui condições estruturais e materiais, é algo que parte do planejamento do professor, daquilo que está contido no Projeto Político Pedagógico e também da realidade de sua turma de aluno. Sendo assim, torna-se contraditório querer do professor a utilização de qualquer recurso, que se coloque de maneira forçosa em sua prática docente.

Dominar Recursos Tecnológicos, antes de tudo, pressupõe uma tomada de decisão com consciência, na clara concordância daquilo que aponta Bossuet (1985):

Para o professor ou para o pedagogo, a utilização de um computador deve, antes de tudo, resultar de uma escolha baseada no conhecimento das possibilidades oferecidas pela máquina. Ele não deveria ser imposto, ou insistentemente sugerido, por argumentos pedagógicos (BOSSUET, 1985, p.31).

E por mais que a realidade existente revele um professor que opte por usar as tecnologias em sua dinâmica didático-pedagógica, e nesse sentido não podemos estranhar esta situação de livre escolha, enquanto atitude, é comum na escola pública, percebemos que há pouco interesse em avaliar as razões e as consequências dessa escolha, já que geralmente não é algo que cause incômodo aos gestores partícipes da organização escolar.

E pensando nessa questão, pelo perfil escolar que acabamos de descrever e na reflexão de que os investimentos em equipamentos e em cursos de formação disponibilizados nos indiquem algo a ser revelado, é que acreditamos que na Escola Estadual Dr. Isaac Sverner poderemos encontrar respostas para muitos dos questionamentos, além de suscitar outras questões que emergirão diante da pesquisa.

Esse primeiro capítulo, essencialmente descritivo, procurou cumprir com a o objetivo de trazer indícios sobre a problemática, porém para compreendermos tais impressões, no capítulo a seguir buscaremos examinar com detalhes a realidade da Escola Estadual Dr. Isaac Sverner, a partir de instrumentos de pesquisa e dos

aportes bibliográficos que colaboraram com seu respaldo teórico na fundamentação de nossas considerações e que alicerçarão a construção do PAE.

2 UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS: IMPLICAÇÕES ENCONTRADAS NA ESCOLA ESTADUAL DR. ISAAC SVERNER

No capítulo anterior, para que pudéssemos dar os primeiros passos investigativos sobre a temática da utilização dos Recursos Tecnológicos pelos professores, em suas ações docentes, apresentamos a realidade físico-estrutural do *lócus* de pesquisa, isto é, a Escola Estadual Isaac Dr. Sverner da cidade de Manaus, pertencente à rede pública estadual do Amazonas, e que atende exclusivamente ao Ensino Médio.

Essa descrição pôde ser construída a partir dos levantamentos documentais e também pelas observações realizadas nas visitas feitas à unidade escolar, que somadas à legislação existente, e também pelos estudos de alguns teóricos, podemos desenvolver um panorama capaz de sinalizar evidências de que existem problemas na forma como tais Recursos Tecnológicos vêm sendo empregados no cotidiano de sala de aula, o que nos levou a construir um caminho analítico de pesquisa com a finalidade de comprovar ou refutar essas evidências.

O segundo capítulo tem o objetivo de levar o leitor a uma visão mais aprofundada da realidade acerca da utilização didática das tecnologias, revelando gradativamente caminhos que pretendem levar à compreensão dessa problemática. No tópico a seguir iniciamos, então, esta etapa da escrita esclarecendo as estratégias metodológicas que serão utilizadas.

2.1 ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

Compreendendo que o método científico é um conjunto de procedimentos adotados com o propósito de atingir o conhecimento, (PRODANOV, e FREITAS 2013), e mesmo que nasça de suposições empíricas vai além, procurando conhecer, além do fenômeno, suas causas e leis, (CERVO e BERVIAN, 2002), torna-se fundamental, a partir do que nos indicam essas duas contribuições conceituais, e também na intenção de fugirmos do achismo, desenvolvermos uma investigação que procure se afastar do modelo de discurso elaborado a partir do senso comum, pois tal tipo de conhecimento é ametódico e assistemático (CERVO e BERVIAN, 2002).

A partir de tais conceitos é necessário, nesse sentido, investigar como acontece a utilização dos Recursos Tecnológicos pelos professores nas suas práticas docentes.

Pesquisa essa, que se justifica quando nossas palavras são convergentes com o que diz Prodanov e Freitas (2013), ao afirmar que “Uma pesquisa deve ser realizada quando temos um problema e não temos informações para solucioná-la” (PRODANOV e FREITAS, 2013, p 44), e isso é justamente o que está acontecendo com a utilização das tecnologias digitais em sala de aula, que hipoteticamente percebemos como um problema, mas não temos as devidas informações para apontar causas, responsáveis e consequências.

Sendo assim, para a realização da pesquisa, optamos por realizá-la por meio de um processo escalonado, isto é, que aponta procedimentos na medida em que vai se descortinando caminhos. Nesse sentido, novamente recorremos a Prodanov e Freitas (2013) diz que:

As chances de sucesso certamente aumentam à medida que enfocarmos a pesquisa como um processo e não como uma simples coleta de dados. As pesquisas devem contribuir para a formação de uma consciência crítica (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 44).

Diante do caso proposto, fez-se necessário aprofundar os conhecimentos sobre a problemática, obtidos anteriormente por meio das fontes documentais utilizadas, e que estavam disponíveis nos diversos ambientes: escola, SEDUC-AM e bibliotecas visitadas, além daqueles disponíveis nos ambientes virtuais, e que nos ajudaram a descrever o primeiro capítulo deste trabalho.

Para que esse processo de aprofundamento ocorresse, imergimos nos escritos de relevantes nomes da literatura científica educacional, principalmente aqueles que contribuem diretamente com a expansão da compreensão de nossa visão sobre a temática tecnologia, sociedade e educação, os quais podemos citar: Libâneo (2009), Pretto (1999; 2013), Pretto e Pinto (2006), Cysneiros (1999), e Lévy (1999; 2008), que por sua capacidade de explicar e nos fazer compreender a problemática tornam-se de grande importância para a construção do trabalho.

Elencados os autores que dão base à nossa investigação, passaremos agora a descrever os atores que compuseram o núcleo de nossa investigação, principalmente porque suas práticas diuturnas permitem que tenhamos uma ideia da

problemática através de seus sentimentos e vivências, através de suas contribuições, trazidas a partir de seus depoimentos nas entrevistas realizadas.

O representante do NTE foi escolhido porque atua diretamente nas políticas definidas pelo ProInfo, e pode detalhar as ações que vem sendo realizadas, assim pode falar das dificuldades e dos avanços da política.

A Coordenadora Distrital por sua vez, teve a participação na investigação incluída, porque coloca-se diretamente como supervisora do trabalho da gestão escolar, e também porque sua esfera de ação (Coordenadoria Distrital) tem papel de analisar e avaliar as políticas implantadas pela SEDUC-AM, sendo assim, esse ator pôde contribuir com sua visão de como a escola tem se colocado diante dessas demandas.

A opinião do gestor escolar se torna imprescindível numa investigação cujo *lôcus* é a unidade sob sua competência, ele é o componente que articula as duas pontas do sistema, Escola – SEDUC, e nesse sentido, sua experiência, seus anseios, dificuldades e reflexão da rotina sobre essas duas pontas, pode contribuir com a investigação.

Os professores são colocados como sujeitos principais da pesquisa, na medida em que, suas atuações diante dos Recursos Tecnológicos são o centro de nossa investigação. Nesse sentido, o discurso desses professores trazem informações que nos ajudam principalmente a enxergar a realidade existente através dos seus olhares sobre como as tecnologias são postas na escola.

Finalmente, os alunos, para quem se elabora e se organiza toda educação, através das respostas dadas em um questionário estruturado puderam apontar as necessidades, além de uma visão geral sobre escola, professor e tecnologia. É muito importante entender como esse aluno percebe a atuação escolar em um cenário de sociedade tecnológica.

Sendo assim, a soma de todas essas contribuições, que articuladas com a literatura disponível, se tornaram esteio sustentador de nossas argumentações nesta dissertação.

Aqui, cabe esclarecer, que em relação aos professores, delimitamos como sendo coerente entrevistar, aqueles que atuaram na escola nos anos de 2013 a 2015, na intenção de comparar com os dados fornecidos pelo NTE em relação aos cursos oferecidos nesse período.

O turno matutino foi definido como turno de investigação, primeiro pelo fato de realizar um recorte mais específico na investigação, segundo que no turno matutino encontramos nos documentos do rendimento escolar os melhores indicadores escolares (baixa reprovação e evasão), o que nos aponta para uma hipotética melhor atuação educacional dos docentes e melhor aplicação dos estudantes nos estudos, e que assim sendo, também nos possibilita maiores chances de que os alunos respondentes pudessem contribuir com respostas mais conscientes sobre a problemática. Nesse sentido o quantitativo de alunos desse turno nos serviu de base para o viés amostral a ser apresentado no decorrer desse tópico.

Para que nossa pesquisa fosse concluída, elaboramos roteiros de entrevistas (qualitativos), questionários (quantitativos) e, tão logo aprovados os roteiros, partimos para o campo, onde o primeiro passo foi realizar o contato com aqueles que intencionávamos entrevistar, a fim de explicar a dinâmica da pesquisa, receber o aceite da participação e agendar o momento propício para a realização da atividade proposta.

Acertados datas e entrevistados, entre os dias 1 e 18 de abril de 2016, partimos para a pesquisa, e procedemos à aplicação dos instrumentos de investigação com os atores apontados, sendo que os dois primeiros entrevistados representaram a visão do macrossistema, ou seja, o Multiplicador do Núcleo de Tecnologia Educacional, que se apresentou no lugar da gerente local, e que é identificado nas citações como Representante do NTE, além da Coordenadora Pedagógica do Ensino Médio da Coordenadoria Distrital 5, indicado pela Coordenadora Distrital para responder as questões, e que foi identificada nas citações como Coordenadora Distrital.

O segundo grupo foi composto dos quatro atores que representam a visão daqueles que estão inseridos no dia a dia da dinâmica educacional, isto é a Gestora escolar, identificada nas citações com a mesma denominação e os três professores, identificados nas citações como Professor 1, Professor 2 e Professor 3.

O trabalho de investigação foi concluído com a realização da pesquisa quantitativa, por meio da aplicação do questionário para as turmas do matutino, na seguinte ordem: 2 turmas de 1º ano, 2 turmas de 2º ano e 2 turmas de 3º ano, todos os alunos do Ensino Médio Matutino e que contemplou alunos de ambos os sexos e que estavam presentes no dia da aplicação.

O quantitativo de aluno procurou atender as orientações apresentadas por Glauber Oliveira na Calculadora Amostral *online*²², e que indicou a fórmula $n = (N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)) / (Z^2 \cdot P(1 - P + e^2 \cdot (N - 1)))$ onde, n= amostra calculada; N= população; Z = variável normal padronizada associada ao nível de confiança; p = verdadeira probabilidade do evento; e= erro amostral.

Sendo assim, diante de uma população de 750 alunos do turno matutino, aplicamos questionário para 204 alunos, para que pudéssemos ter 5% de erro amostral e 90% de confiança. Diante dos dados coletados, foi feito a tabulação, e a organização dos dados que geraram os gráficos indicativos.

Uma observação deve ser feita, e diz respeito à figura da pedagoga, ela não pôde ser entrevistada, em razão de uma licença com previsão de retorno somente para julho. Sendo assim não achamos pertinente procurá-la fora do ambiente escolar, e decidimos retirá-la da pesquisa.

Todas as entrevistas foram registradas por meio de gravação de áudio.

²² SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. **Cálculo amostral**: calculadora on-line. Disponível em: <<http://www.calculoamostral.vai.la>>. Acesso em: 13 ago. 2016.

2.2 SOCIEDADE, ESCOLA E TECNOLOGIAS: UM NOVO MODELO DE COMUNICAÇÃO DOS SABERES

Falar de uma sociedade tecnológica é tratar daquilo que a define, ou seja, as tecnologias, e no caso de nosso trabalho, delimitamos a abordagem para as tecnologias de comunicação e distribuição de informação que são digitais, o que requer inicialmente uma compreensão de sua definição, o que nos é trazida pela professora Ana Elisa Ribeiro, em um artigo escrito para o Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita (CEALE) da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).²³ Nesse sentido segundo a professora, Tecnologia Digital:

[...] é um conjunto de tecnologias que permite, principalmente, a transformação de qualquer linguagem ou dado em números, isto é, em zeros e uns (0 e 1). Uma imagem, um som, um texto, ou a convergência de todos eles, que aparecem para nós na forma final da tela de um dispositivo digital na linguagem que conhecemos (imagem fixa ou em movimento, som, texto verbal), são traduzidos em números, que são lidos por dispositivos variados, que podemos chamar, genericamente, de computadores. Assim, a estrutura que está dando suporte a esta linguagem está no interior dos aparelhos e é resultado de programações que não vemos. Nesse sentido, tablets e celulares são microcomputadores (RIBEIRO, [201-?], s.p).

Como podemos perceber, o entendimento desse conceito não nos permite distanciar da compreensão de que tais tecnologias se põem na condição de instrumentos de comunicação humana, e que assim sendo sua existência, funcionalidade e constante evolução alteram constantemente a dinâmica das relações humanas e, conseqüentemente, fazem a educação refletir sobre como essas alterações repercutem na prática do ensino.

Ao tematizar os Recursos Tecnológicos, podemos concebê-los, antes de tudo, como recurso comunicativo, que assim se coloca porque através de suas múltiplas possibilidades de aplicação, o homem pôde contar com mais uma via, cuja existência interliga os seres humanos entre si em suas diversas tarefas sociais. Portanto, mais uma fonte comunicadora, entre tantas que existem e que se desenvolveram durante a trajetória histórica da humanidade.

²³ Artigo Digital. Disponível em:<
<http://ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/verbetes/tecnologia-digital>>. Acesso em: 22 out. 2016.

O ser humano, enquanto ser social, em seu percurso de evolução cultural, sempre trabalhou sobre duas estruturas importantes, que possibilitaram seu desenvolvimento. A primeira é a vida coletiva e de pertencimento a um grupo, que propiciou segurança e maiores possibilidades de sobrevivência. Esse viver junto assegurou proteção e permitiu o surgimento de normas de convivência.

A segunda estrutura é a comunicação, que viabiliza as complexas normas de convivência já existentes, na medida em que só puderam ser organizadas mediante o surgimento de formas orais de expressão e que permitiram o “se fazer compreender”.

Dito isso, podemos perceber que são os mesmos princípios procedimentais possibilitados pelas tecnologias atuais, diferenciando-se apenas pela rapidez e as infinitas possibilidades de manuseio e aplicação.

Estamos vivendo uma nova forma de conviver, de se relacionar com o conhecimento historicamente acumulado, um mundo de intensas transformações científicas e tecnológicas (LIBÂNEO, 2009) e, portanto, com uma nova forma de manusear e comunicar, tanto os conhecimentos já existentes, quanto os novos saberes produzidos.

Mais do que nunca, é perceptível um sentimento de pertencimento a uma era de diminuição das distâncias e experimentações surgidas do constante ato de arranjar e rearranjar as informações disponibilizadas socialmente, através de construção de processos comunicativos e informacionais velozes, cuja presença generalizada tem desempenhado um significativo papel neste processo de construção social. (PRETTO, 2013).

Essa sociedade, submersa nesse ritmo de transformações provocadas pelas inovações tecnológicas, mais que em qualquer outra época, também tem como reconhecer que a comunicação é uma necessidade básica da pessoa humana, do homem social (BORDENAVE, 1985), e esse reconhecimento deve trazer uma proposta de escola que se identifique com as novas realidades trazidas por essa sociedade tecnológica, além de colocar-se diferente de uma escola que sempre se limitou a ser uma agência de comunicação de conhecimentos (PARO, 2010).

Essa escola não pode desempenhar um papel cuja função se reduz a comunicar unilateralmente, de forma contrária, essa escola deve ser dotada de uma prática dialógica, capaz de ampliar a utilização dos saberes, e concebida como estrutura que resulte em transformações e inovações, na compreensão de que esse

efeito transformador diante de uma realidade ou situação constitui-se como elemento básico da comunicação (BORDENAVE, 1985).

Diante desse elemento transformador, a escola, em sua história evolutiva não buscou como dinâmica se preocupar com o desenvolvimento dessa via dupla, em se tornar um centro educativo que formasse a personalidade humano-histórica, e onde a cultura fosse contemplada em sua plenitude nos seus métodos (PARO, 2010) para que uma real transformação acontecesse.

Esse conceito de escola em que o professor é fonte única de saber, hoje não encontra espaço no modelo educacional dessa atual sociedade, está na contramão de um mundo cujos desenvolvimentos que a ciência e as tecnologias possibilitaram, nos últimos 50 anos, vêm transformando as realidades socioculturais em todo planeta.

As novas demandas exigidas por esta sociedade em transformação acenam para que a ação educacional, e novamente frisamos, baseados na comunicação transformadora tanto quanto dos saberes históricos, como os novos saberes, não podem acontecer sem uma prática dialética.

Nossa preocupação com a comunicação se deve ao fato de que o ato comunicativo é o principal canal pelo qual o trabalho do professor se encaminha. A partir de nossa concepção de que a educação é um processo de interação social via comunicação, pressupomos que um determinado conhecimento, uma vez dominado pelo professor, precisa ser propagado aos alunos sob sua responsabilidade, não mais por meio de um discurso de verdade absoluta, mas na indicação aos estudantes de que o conhecimento precisa ser tratado e ajustado, levando em conta o que socialmente ele (o aluno) traz de sua realidade cotidiana.

Mas esse professor, mesmo sendo uma das figuras centrais do processo educacional junto com o aluno, não deixa de estar inserido no contexto de uma escola vinculada a um sistema de ensino, sendo assim, essa cadeia hierárquica deve ser compreendida pelo professor, no intuito de que sua atuação possa ocorrer de forma consciente, segura e ajustada, para que as diretrizes, objetivos e metas educacionais, definidas pelas conjunturas macro sistêmicas, não possam impeli-lo de motivar-se para vencer os obstáculos e desafios propostos pela organização educacional.

Na atual sociedade tecnológica, o ato comunicativo do professor pressupõe a possibilidade de utilizar os diversos instrumentais, na visão de que o seu discurso,

enquanto instrumento que viabiliza o ensino e propicia a aprendizagem, pode ser potencializado e contextualizado, tal qual afirma Pretto (2013) ao dizer que a:

Multimídia passa a ser, então, um conjunto de possibilidades de produção e utilização integrada de todos os meios da expressão e da comunicação, como desenhos, esquemas, fotografias, filmes, animação, textos, gráficos, sons, tudo isso animado e coordenado por programas de computador, utilizando-se de todos os recursos disponíveis para a gravação e reprodução desses elementos (PRETTO, 2013, p. 105).

Dessa forma, dominar os instrumentais tecnológicos disponíveis, com vistas a potencializar a ação da comunicação docente, ao mesmo tempo em se torna fundamental diante dos contextos expostos, não anula os modelos analógicos já consolidados na ação pedagógica, tais como o trabalho com materiais concretos, atividades lúdicas e oficinas práticas, pois nesses casos, o discurso transformador do professor também encontrará eco na aprendizagem do aluno.

No entanto, os professores em sua dinâmica pedagógica ainda veem os Recursos Tecnológicos como novidades em práticas didáticas, mesmo que estes recursos há muito tempo estejam inseridos no cotidiano da escola. Isto pode representar uma clara necessidade de abrangentes e minuciosas formações, não só direcionadas para o manuseio dos Recursos Tecnológicos, mas para a reflexão do porquê de sua inserção e utilização, garantido a este professor condições para que possa refletir, compreender, acessar e manusear esses instrumentais.

Tais competências são fundamentais para que o professor possa ter consciência de que muito do que é transformado e alterado socialmente passa pelo que as tecnologias possibilitam, e assim sendo se compreenda que as culturas atuais estão construindo novas tradições discursivas e desenvolvendo novas lógicas cognitivas (FARACO, 2010). Mesmo porque a inserção dos Recursos Tecnológicos na sua prática docente, não depende somente do querer do professor, existem, em muitos casos, impedimentos estruturais e instrumentais que limitam essas ações.

Dito isso, à medida que a informação avança, certas funções são eliminadas, novas habilidades surgem e a ecologia cognitiva aparece (LÉVY, 2008), principalmente a partir do cruzamento de linguagens e suportes que a tecnologia permite (FARACO, 2010).

Essas novas formas cognitivas só podem ser inteiramente compreendidas, se houver um trabalho de inserção e conscientização de todos os que não são oportunizados, e para isso, as ações governamentais devem aperfeiçoar políticas públicas para ampliação da inclusão digital tanto de professores, quanto de alunos.

Em conformidade com essa realidade, Lévy (1999) nos alerta que:

[...] a relação intensa entre a aprendizagem, propagação e a produção de conhecimentos não são mais reservadas a uma elite, como nos séculos passados, mas que diz agora respeito à massa de pessoas em suas vidas cotidianas e seus trabalhos (LÉVY, 1999, p.173).

Isso nos faz pensar que o professor não pode ser deixado sozinho para enfrentar esses desafios, os esforços da conjuntura educacional devem criar ações que possam instrumentalizá-lo de meios reflexivos e repertórios didáticos que o auxiliem com essa massa de alunos que acessam os conhecimentos abertamente postos nas redes virtuais, como sinalizou Pierre Lévy.

Nesse contexto, a figura do estudante é de um agente ativo do processo, com condições de contribuir mais intensamente com a atividade pedagógica, e o professor é alguém que deve ter as condições para que sua prática possa colocar-se como algo significativo e relevante para esse aluno, já não tão dependente do conhecimento encontrado na escola. Nesse novo sentido, Paro (2010) acena que:

Educar não é apenas explicar a lição ou expor um conteúdo disciplinar, mas propiciar condições para que o educando se faça sujeito de seu aprendizado, levando em conta seu processo de desenvolvimento biopsíquico e social desde o momento em que nasce (PARO, 2010, p.772).

Sendo assim, essa escola influenciada pela dinâmica de uma sociedade de rápida comunicação e transformação, cujo conhecimento está disperso em lugares diversos, carece de um professor capaz de traduzir o conhecimento historicamente acumulado para esse aluno portador de saberes diversos adquiridos nas suas experiências e vivências.

Portanto, o papel do professor mais que em qualquer outra época é fundamentado na competência de ler a realidade e traduzi-la para o aluno, e isso exige das políticas públicas uma gama de ações que possam dotar esse professor

de tais condições, já que sua caminhada, uma vez solitária, se traduzirá em cada vez mais em fracassos na prática educacional.

Cada vez mais, evidencia-se que essa escola contemporânea, que como já foi dito, está imersa em uma sociedade tecnológica, se opõem a um modelo de escola e de docência tradicional (conteudista, neutra, e não dialógica) e até mesmo em experiências didáticas que não levam em conta a utilização tecnológica não são mais viáveis, principalmente em tempos de rápida e maleável comunicação.

Esse modelo de escola transmissora e bancária tem sua ação destoante em relação à sociedade que vivemos, pois segundo os autores Pretto e Pinto (2006), “somos cidadãos e consumidores, emissores e receptores de saber e informação, seres ao mesmo tempo autônomos e conectados em redes, que são a nova forma de coletividade” (PRETTO e Pinto, 2006, p.31), e por isso mesmo, não cabe ao ser humano ficar fora dessa rede, apartados dessa coletividade, na medida em “que conhecer o humano não é separá-lo do universo, mas situá-lo nele” (MORIN, 2000 p.39).

Essa nova coletividade que Pretto e Pinto (2006) frisam, exige das políticas públicas e da organização escolar uma postura que busque integrar o professor a essas realidades desencadeadas pelo desenvolvimento tecnológico, em um processo de posicioná-lo nesse universo, para que ele se veja e seja visto como humano pertencente ao todo, com nos diz Edgar Morin (2000).

Essa relação comunicação, escola, docência, tecnologia é uma tema muito amplo e complexo e a escola, em sua caminhada histórica, teve que lidar com mudanças, certamente menos velozes, mas que sempre exigiram ponderação e incorporação de práticas que acabaram por influenciar sua dinâmica.

Nesse sentido, historicamente, na medida em que as tecnologias, no âmbito da utilização social, tiveram seu papel de importância sendo comprovada, a educação reconhecendo seu potencial, sempre precisou de um tempo para posicioná-la em sua rotina, e podemos listá-las evolutivamente, a escrita, a imprensa, o rádio, a televisão, os reprodutores de vídeo, o computador, os softwares, e agora a internet. Tais tecnologias sempre são vistas, em todas as épocas, como potenciais recursos capazes de ampliar ações humanas, que ao serem incorporadas socialmente por sua reconhecida utilidade, de certa forma, acabaram por influenciar o processo ensino-aprendizagem.

Esse posicionamento tardio das tecnologias no âmbito educacional, até bem pouco tempo, não vinha representado um significativo problema, pois as mudanças e inovações eram lentas e possibilitava a educação definir uma melhor maneira de posicioná-las didaticamente no contexto educacional.

No entanto, nas últimas décadas, a gama de inovações tecnológicas, em velocidade cada vez mais rápida, não tem permitido aos gestores da educação pensar a inserção destes instrumentais de uma de uma forma refletida e planejada.

O que, muitas vezes, se percebe nesse contexto mais recente, é que tal inserção vem acontecendo, muitas vezes, mais por uma questão de seguir uma tendência, do que pela prévia análise de suas reais contribuições para o propósito educacional.

Em tempos atuais, esse lapso de tempo entre uso das tecnologias pela sociedade, principalmente as digitais (computadores, internet, mídias e celulares) e sua inserção na dinâmica da realidade escolar tem representado um desafio que cada vez mais abre espaço para discussão, principalmente em relação ao principal agente de gestão e manuseio do conhecimento, ou seja, o professor, como aponta Lévy (1999), ao afirmar que:

A principal função do professor não pode mais ser uma difusão dos conhecimentos, que agora é feita de forma mais eficaz por outros meios, Sua competência deve deslocar-se no sentido de incentivar a aprendizagem e o pensamento (LÉVY, 1999, p.171).

Sendo assim, discutir a comunicação do saber, no meio escolar, é extremamente relevante nesse momento em que a internet assume uma condição de grande presença na vida das pessoas nesta sociedade, e na medida em que suas dinâmicas econômicas, políticas e culturais influenciam o pensamento humano, que de forma geral passa em grande parte pelas vias existentes no ciberespaço.

E para exemplificarmos esse contexto, podemos dizer que até duas décadas atrás, ler um livro, ministrar um curso, uma reunião de negócios, efetivar uma transação financeira ou uma compra, era realizado exclusivamente de forma física, diferente do que vemos atualmente a partir da primeira década do século XXI, em que muitas dessas atividades passam pela velocidade das trocas comunicativas em âmbito virtual.

Diante disso, é muito importante para a realidade escolar, ao procurar aperfeiçoar sua ação educativa, constantemente colocar em sua pauta de análise essas tantas práticas sociais, cada vez mais atreladas ao cotidiano das pessoas, algo que não deve ser estranho, já que vivemos em uma sociedade que usa intensamente as diversas tecnologias e influenciam a tarefa do professor, desde a proposta curricular e sua articulação com as realidades que moldam a sociedade contemporânea.

Mais uma vez, vale ressaltar que essas reflexões que pretendem viabilizar a construção de encaminhamentos capazes de responder às diversas demandas não podem ocorrer se não pelo envolvimento de todas as esferas que compõem a organização escolar.

Para isso, se torna necessário, por parte dos educadores, uma exaustiva reflexão sobre o que existe de produção a respeito da realidade tecnológica e sua relação com a sociedade, e também com a educação, o que requer uma intensa busca pela literatura de especialistas na clara intenção de poder compreender, e de forma coerente se posicionar, diante do processo comunicativo tecnológico que acontece dentro do fazer pedagógico processado na escola.

Tomada para si essa compreensão, as escolas que em suas decisões pedagógicas tenham em seus projetos pedagógicos a inserção tecnológica como pilar didático, passa a se posicionar de forma mais fundamentada diante das mudanças provocadas pelas dinâmicas sociais no perfil do aluno (anseios, carências, expectativas, sonhos e influências culturais), algo necessário e que contribui com as práticas pedagógicas docentes mais adequadas às peculiaridades do perfil discente.

Sendo assim, tal conhecimento amplia a capacidade do professor de refletir sobre sua prática docente, a partir daquilo que verifica como realidade dos estudantes, principalmente, ao analisar as atitudes comportamentais dos alunos influenciadas pela inclusão das tecnologias digitais no seu cotidiano, o que requer desse profissional, a partir das condições disponibilizadas pelas políticas de formação, um preparo para se posicionar diante da tarefa de auxiliar o desenvolvimento cognitivo, reflexivo e emocional dos alunos, muitas vezes, afetados pela gama de informações disponibilizadas nos espaços virtuais, e que em parte são desprovidas de veracidade ou possuidora de um conteúdo inadequado à sua formação.

Tal tarefa só pode ser em parte realizada com ações que visem à formação do docente, já que para descortinar a realidade existente, só pode ocorrer mediante uma postura reflexiva das dinâmicas sociais e de prática educacional cotidiana, algo que os programas desenvolvidos pelas políticas públicas devem promover.

Nesse sentido, ações formativas, devem caminhar em paralelo com o aparelhamento das estruturas tecnológicas, e também deve levar em conta, no ato de sua construção, o olhar do professor.

Cabe a conjuntura educacional urgentemente romper com a linearidade da representação do pensamento, principalmente por existe um diversidade de formas de comunicação nessa sociedade tecnológica que vivemos, e o professor carece de ações que efetivamente o integrem de fato a esse contexto de múltiplas forma comunicativas, pois um ritmo educacional distante da realidade de veloz comunicação e informação, pode prejudicar a ação docente no processo de ensino e o aluno em sua expectativa de aprendizagem.

Sendo assim, a realidade da dinâmica educacional tem encontrado muitas dificuldades, na medida em que as políticas desenhadas sem o devido cuidado acabam por fazer com que o “novo” colocado na figura das inovações tecnológicas, pressione principalmente o professor para substituir os processos consolidados de docência e reprodução de conhecimentos, por formas de ensino que permitam ao aluno o desenvolvimento de formas cognitivas mais complexas (GATTI e BARRETOS, 2009, p.228), no entanto, tais programas e projetos desenvolvidos, aparentemente não inserem em suas planificações que, esse professor deve ser oportunizado de receber uma cultura tecnológica de base (PERRENOUD, 2000), para que não possa ver as Tecnologias na escola como complementares, mas essenciais para a nova forma de pensar e de produzir conhecimentos (PRETTO, 1999).

O domínio das tecnologias deve existir e uma esfera que vai além do que simplesmente pegar um computador, abri-lo para mostrar uma imagem aleatória pelo Datashow para ilustrar uma aula, deve, porém, ter como preocupação uma pedagogia e uma didática da pesquisa que leve em conta a evolução dos recursos e dos modos de acesso (PERRENOUD, 2000), a isto Phillippe Perrenoud denomina cultura tecnológica de base, que é imprescindível para a utilização dos Recursos Tecnológicos na realidade educacional pelos professores.

Essa capacidade de utilização, o torna capaz de agir na sala de aula, com habilidades comunicativas, domínio da linguagem informacional, sabendo usar meios de comunicação e articular as aulas com as mídias e multimídias (LIBÂNEO, 2009).

Tais afirmações nos remetem mais uma vez, ao dever do estado em providenciar meios (cursos, capacitações, oficinas, seminários, e tantas outras modalidades formativas) para que tais comportamentos possam ser desenvolvidos.

O que ocorre atualmente é uma pressão imposta ao professor pelos sistemas de ensino, decorrente de todos os investimentos realizados, no intuito de dotar a escola e o professor de tecnologias para utilização nas suas práticas docentes, e que busca na ação do professor um pronto compromisso com os objetivos definidos, porém sem uma devida formação que o prepare para essa utilização.

Obter uma resposta positiva do professor, dessa forma, traz complicadores, na medida em que as ações desenhadas e definidas pelas políticas, supostamente não tomam em conta a vivência dos professores, suas realidades e anseios.

O professor sente-se cobrado, e até procura dar respostas a essas pressões (do aluno que quer um professor mais atualizado, dele próprio que não quer ser considerado alguém ultrapassado, e do próprio sistema educacional que exige uma postura que retorne com os investimentos feitos).

Caminhar por essa via de utilização dos Recursos Tecnológicos na escola pode gerar uma insatisfação dos professores, na medida em que não é construída levando em conta a sua realidade, perspectivas, dificuldades e anseios, além de que também há que se ter um processo de convencimento via formação.

Posicionar as tecnologias na realidade educacional pela via da pressão, ou seja, pela simples imposição de que é importante usar pois muito se investiu, sem discussão e formação, é praticamente anular a eficácia de sua ampla utilização, pois se não forem inseridas no processo de ensino-aprendizagem como uma via de produção colaborativa e janela de possibilidades informacionais, perderão suas características de ampliadoras da ação didática do professor e recursos que dotam de significância muitos conteúdos para o aluno.

O processo ensino aprendizagem se realiza basicamente a partir de um tripé: informação disponibilizada, realidade do estudante e conhecimento docente, esse modelo independe da utilização dos Recursos Tecnológicos, pois toda eficácia didática pode produzir resultados a partir da capacidade docente de dominar os

assuntos, saber comunicar o conhecimento, e contextualizá-lo às realidades do estudante.

Porém, é salutar ressaltar que em uma sociedade tecnológica, esse modelo não pode ser exclusivo, e a ação docente deve ter a capacidade de caminhar tanto pela via da utilização tecnológica, quanto pela forma convencional, e até mesmo na soma e na articulação ou alternância dessas duas opções didáticas (tecnológica e convencional).

Neste sentido, deve haver uma preocupação para que a tecnologia não seja colocada como algo para animar uma aula, tampouco que ela seja usada como um desculpa para justificar uma possível falta de planejamento, para ilustrar algo sem a preocupação com o debate e a reflexão que possa dar um devido direcionamento a ação planejada de utilização. Quanto a isso, Pretto (1999, s.p.) deixa claro ao afirmar que “Se eu coloco as tecnologias na escola como instrumentos, essa escola fica sem futuro, apesar da cara de moderna”.

Sendo assim, não adianta uma pressão por utilização se o professor não for ouvido e feito participante de qualquer ação que altere a dinâmica educacional, principalmente porque como bem sinaliza Lück (2009, p. 82) “a vitalidade da escola, na promoção de educação de qualidade, centra-se na competência das pessoas que a compõem e realizam o seu fazer pedagógico”, e como no nosso caso estamos falando da competência para lidar com a nova linguagem informacional e comunicativa, colaborando com o que Lück afirma, recorreremos a Libâneo (2009) que diz:

A presença do professor é indispensável para a criação das condições cognitivas e afetivas que ajudarão o aluno a atribuir significados às mensagens e informações recebidas das mídias, das multimídias e formas variadas de intervenção educativa urbana. (LIBÂNEO, 2009, p.12).

Concluimos então, diante do percurso realizado, que os Recursos Tecnológicos são portas de entrada para uma nova forma de comunicar, pois disponibiliza um mundo de possibilidades no que se refere a pesquisas, informações e campo de interação entre as pessoas.

Nessa perspectiva, fica também evidente que o professor deve ser alguém consciente das mudanças, e das contribuições teóricas que favoreceram uma nova

visão de ensino, concebida sobre pilares democráticos, em que o respeito e a liberdade de opinião existam.

Por outro lado, fica claro que todas essas exigências feitas aos professores para o uso das tecnologias só serão possíveis se a estrutura educacional possibilitar a sua utilização, como já dissemos antes, através da elaboração de processos formativos e disponibilidade de instrumentais que permitam o pleno exercício das competências adquiridas.

Concluimos, portanto esse tópico, refletindo sobre o quanto os avanços tecnológicos impõem ao processo educacional a necessidade de posicionar filosoficamente a escola, diante das Políticas Públicas e Propostas Curriculares elaboradas pelos sistemas educacionais e macrossistema, para que quando elaborarem seus Projetos Político Pedagógicos possam contemplar aspectos mais específicos de sua realidade, e assim sendo, não fiquem a deriva nas incertezas que muitas vezes são trazidas pelos diversos programas e projetos construídos sem levar em considerações especificidades locais de cada unidade escolar.

Esse posicionamento filosófico, que certamente define prioridades em relação à gestão de suas ações, se bem realizado, não deixará o professor desamparado, e colocará nos termos de suas pautas, momentos para constantes formações, tempo para estudo e planejamento para que as tecnologias realmente possam somar-se aos outros recursos disponibilizados pela escola para efetivar o processo ensino-aprendizagem.

Existindo uma necessidade de traçar uma conexão entre essa gestão, professores e alunos, aos programas e políticas existentes para o fomento da utilização dos Recursos Tecnológicos, e diante, também, do que descrevemos no primeiro capítulo, no tópico seguinte, apresentaremos nossa pesquisa de campo, para se que se realize a comparação entre a realidade da Escola Estadual Dr. Isaac Sverner aos pressupostos descritos e assinalados até aqui.

2.3 ANALISANDO OS ACHADOS DA INVESTIGAÇÃO

Nenhum ambiente é mais propício para desvendar questões que envolvem a dinâmica educacional que a própria escola, e esta, como pertencente a um sistema maior, inevitavelmente será influenciada pelas decisões tomadas nas instâncias do macrossistema (Ministério da Educação e Secretaria Estadual de Educação), o que

para Ball (2002), os programas e projetos muitas vezes são mecanismos de elaboradas Tecnologias Políticas, que tem por objetivo novas formas de controle sobre as organizações. Neste sentido, é importante que não percamos de vista que qualquer investigação no âmbito da unidade escolar não pode ser desvinculada de uma imersão no conjunto do sistema ao qual faz parte.

Dentre tantas questões que a educação apresenta, e que diretamente influenciam o desempenho e atuação escolar, escolhemos uma temática de significância para a atual realidade do ensino público e de toda sociedade em geral, que é a utilização dos Recursos Tecnológicos no processo ensino-aprendizagem pelos professores.

E para investigar a temática descrita, escolhemos a Escola Estadual Dr. Isaac Sverner, localizada na periferia de Manaus, para a realização da pesquisa, por compreender que o perfil do alunado e dos docentes é semelhante à grande maioria das escolas da rede estadual da capital amazonense, o que colabora bastante para que os resultados obtidos possam servir de referência para outras realidades.

Nos tópicos seguintes, por meio das importantes considerações dos atores do processo educacional (representantes do macrossistema, gestor escolar, professores e alunos), objetivamos ter uma imagem mais nítida da utilização dos Recursos Tecnológicos como possibilidade didática no cenário da prática docente.

Os discursos e informações coletadas também são colocados para dialogar com importantes pensadores da realidade educacional, tanto no contexto das tecnologias e da educação, quanto no âmbito da gestão e formação do professor. Para que assim possamos ter uma visão ampliada da problemática, e possamos comprovar nossas hipóteses.

2.3.1 Uma escola inserida em um universo tecnológico

Existe um mundo fora dos muros da escola, dotado de uma dinâmica veloz, de comunicação rápida, de influências capazes de modificar condutas sociais, e que interfere até mesmo nos conceitos que temos do que é concreto ou abstrato.

Nesse caso, a escola deve buscar compreender seu papel diante dessa dinâmica social que apresenta constantemente novas descobertas, novos saberes e novos produtos culturais, não disponíveis tão somente fisicamente.

Esse mundo tão dinâmico vive, segundo Nelson Preto (2013),

[...] um tempo no qual o homem deixa de ser o centro e a informação, a produção e a circulação de imagens passam a ser os vetores mais significativos. Um novo mundo no qual o real já não mais existe (PRETTO, 2013, p.62).

Esses vetores significativos apontados por Nelson Preto podem ser verificados quando analisamos os resultados das informações disponibilizadas no conjunto das respostas do questionário aplicado aos alunos da Escola Estadual Dr. Isaac Sverner, e cujo perfil definiu-se da forma a seguir:

- a) Um jovem que acessa internet (100% dos alunos que responderam o questionário disseram acessar internet);
- b) O acesso ocorre fora do espaço escolar (77,5% apontaram para ambientes externos à escola (própria casa, casa de amigos e *lan house*);
- c) Utiliza como instrumental para acesso preferencialmente o celular (54,6% das indicações), ficando os computadores, *netbooks* e *notebooks* com 32,4%; além disso,
- d) O acesso se dá para interagir como redes sociais, ouvir música e vídeos (54,6% das indicações).

Como ficou evidenciada, a valorização da informação, da produção e da circulação de imagens, possibilitadas pelo acesso à internet, é uma característica desse aluno, que transita entre a realidade e a virtualidade com uma destreza própria de sua geração, considerada nativa de uma sociedade tecnológica.

Assim sendo, esta sociedade tecnológica, que segundo Lévy (1999), “é mais interativa (...) uma vez que implica na mensagem, tanto a imagem da pessoa como da situação, que são quase sempre aquilo que está em jogo na comunicação” (LÉVY, 1999, p.81), e assim sendo, carrega consigo dinâmicas que precisam ser minuciosamente compreendidas por aqueles que são responsáveis pela organização da educação.

Como fica evidente na opinião desses dois importantes autores, a sociedade se relaciona cada vez mais por meio das tecnologias, pelas quais muitos processos interativos são possibilitados e cuja definição do real e virtual se confundem de tal maneira que aparentam não existir em si, mas apresentam-se como partes de um todo.

Compreendido isso, é coerente dizer que a escola está envolta por esta realidade, em que facilidades, comodidades e agilidades, ocupam o mesmo espaço de distorções existentes e que permeiam a utilização dos Recursos Tecnológicos, isto é, o tempo que se dá atenção às redes sociais, e aos jogos virtuais, a reduzida profundidade para pesquisar, a dependência por informações mastigadas, recortadas e que não apresentam o caráter reflexivo.

O cenário apresentado deve se colocar para escola, também como alvo de sua ação e organização didático-pedagógica, em que todos os professores, gestores, e comunidade possam repensar como a educação deve caminhar em meio a essas transformações produzidas pela ampliação da influência tecnológica.

Portanto, a organização escolar deve ter como referência esse aluno, que ao conviver entre o mundo virtual e o mundo real, pode ao se deparar com a ausência da virtualidade na escola, ser levado a compreender esse ensino como algo não motivador e descontextualizado de seus anseios. E é justamente nesse aspecto que a escola tem de estar atenta, preparando o professor para um enfrentamento com essas demandas comportamentais do aluno, na medida em que limitações impostas por condições estruturais adversas implicarão em situações em que nem sempre o *online*, o virtual, e o cibernético estejam postos na dinâmica pedagógica.

Essa dificuldade encontrada pela escola (estruturais, materiais, e de qualificação dos quadros docentes), na maioria dos casos, é derivada da maneira lenta como as políticas públicas historicamente resolveram a inserção de inovações nas práticas educacionais. E o momento de sua inserção acaba sendo marcado pela falta de um minucioso planejamento, resultante ou de uma euforia modista ou de intencionalidades da conveniência política, o que sempre repercute nos resultados, que ficam muito aquém do esperado, pois são pautadas naquilo que Ball (2002) chama de fluxo de exigências em mudanças, expectativas e indicadores que nos torna continuamente responsáveis e constantemente observados e que este mesmo autor buscando alertar de tais consequências afirma que:

Trabalhamos e agimos numa frustrante sucessão de números, indicadores de desempenho, comparações e competições – de tal maneira que a satisfação da estabilidade é cada vez mais ilusória, os fins são contraditórios, as motivações indistintas e o valor próprio incerto. (BALL, 2002, p.10)

Sendo assim, podemos dizer que tal realidade tem sido também uma marca da inserção tecnológica na escola, pois assim como tantas outras decisões para a educação, adentrou as salas de aula por meio da via burocrática, o que sempre provocou conceituações equivocadas e sobremaneira a utilização limitadas de tais recursos, já que o foco é a

Diante disso, se torna indispensável o preparo do professor para lidar com uma escola, muitas vezes, sem condições, mas que compreende que o aluno não é mais o mesmo de trinta anos atrás, dado que ele é partícipe ativo e nativo dessa sociedade tecnológica, que por sua vez, tem influenciado hábitos e comportamentos que se apresentam no dia a dia das salas de aulas.

Colaborando com essa afirmação, Pretto e Pinto (2006), chamando os jovens de “meninada” afirmam que:

[...] a escola passou a conviver com uma meninada que se articula nas diversas tribos, que opera com lógicas temporais diferenciadas, uma juventude que denominamos, em outros textos, de geração alt+tab²⁴ uma geração de processamentos simultâneos (PRETTO e PINTO, 2006, p.24).

O aluno, nessa condição de indivíduo que se insere e realiza processos simultâneos, como já dissemos, deve ser alvo de constantes análises, já que influenciado pela dinâmica veloz do mundo tecnológico se desloca entre várias tarefas muito rapidamente, o que requer do professor um preparo para que possa interpretar esses comportamentos, e possa planejar melhor a escolhas de conteúdos e inserções didáticas.

Em se tratando desse comportamento, Lévy (2008) diz que o saber informatizado afasta do ser humano a necessidade de memória, o que segundo o autor, traz como consequência a possibilidade da verdade, isto é, da busca pelo conhecimento embasado deixar de ser fundamental, para dar lugar à operacionalidade e à velocidade.

Diante do exposto, ao tempo em que parece sedutor não precisar mais da memória, devemos compreender que a escola deve estar consciente dos perigos implícitos nesse modelo, já que a verdade que fala o autor é aquela encontrada a

²⁴As teclas do computador alt+tab, quando pressionadas simultaneamente, permitem ao usuário passar de uma tarefa para a outra e de um documento para o outro rapidamente, sendo assim, Pretto afirma que essa juventude tem essas características: mudam rapidamente de ação.

partir da comprovação científica, e que não sendo mais questão fundamental, traz um prejuízo ao esforço que a ciência realiza, uma vez que, esse comportamento repercutirá naquilo que é o material de trabalho do ensino, ou seja, o conhecimento testado, analisado e comprovado.

O conhecimento disponibilizado pelas Tecnologias da Informação e da Comunicação, numa espécie de Babel informacional, carece de uma escola que possa ser capaz de posicionar-se criticamente diante de suas ações e influências, principalmente quando se tratar daquelas que afetam diretamente os alunos.

Essa escola também precisa, mediante a definição de sua posição, agir de modo a encontrar alternativas práticas de convívio com estas informações colocadas na realidade do aluno, de modo que processe por intermédio da ação do professor uma intervenção na maneira como o aluno está tomando posse dessas informações. Essa ação docente é fundamental, pois se esse professor não compreende a estrutura das possibilidades tecnológicas enquanto via comunicativa, pode decidir se fechar a elas, e assim não oportunize um aperfeiçoamento de sua prática o que o torna propenso a, privilegiar somente a razão em detrimento da imaginação (PRETTO, 2013).

Permanente se faz necessário refletir constantemente, pois como já dissemos sobre o quanto as dinâmicas possibilitadas pelas inserções das tecnologias na realidade social e escolar influenciam tanto o perfil do aluno, quanto a reação do professor diante dessa mudança.

Dessa forma, termos consciência de que somado a existência de um professor preparado para compreender as dinâmicas surgidas com a inserção dos Recursos Tecnológicos na prática escolar, deve existir um planejamento definido sobre objetivos consistentes e definidos com cautela, na medida em que possam se tornar instrumentos de orientação da prática docente e de acompanhamento desse aluno.

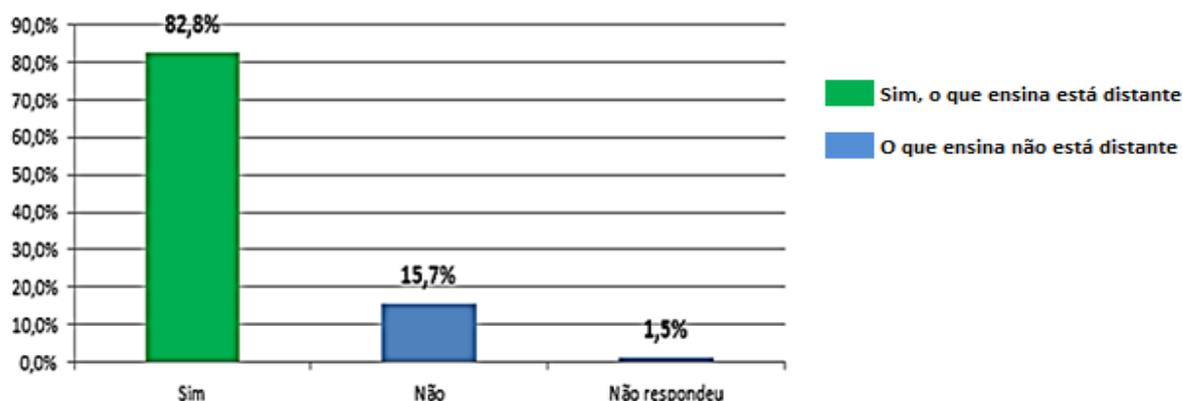
Essa preocupação se dá principalmente porque este aluno se encontra livremente acessando os conteúdos disponibilizados nos meios digitais, e que por serem interessantes para ele, influem diretamente na sua maneira de ver o mundo.

Cabe deixar claro que estas influências são percebidas quando observamos, os seus hábitos no modo de vestir, gosto musical, maneira de se relacionar, e na incorporação de formas próprias de falar e escrever, enfim, na internalização de atitudes que lhes diferenciam ou dão a impressão de que lhes ajudarão diante da

vida. Comportamento que se desenvolve porque como acena Lévy (2008) os indivíduos aprendem cada vez mais fora do sistema de educação.

Tal realidade pode ser verificada no Gráfico 1, quando podemos observar as respostas coletadas dos alunos para a questão que pretende responder se existe ou não distanciamento entre a forma como a escola ensina e o que a sociedade vivencia e necessita enquanto cidadão:

Gráfico 1 - Posicionamento dos alunos em relação à existência de um distanciamento entre o que escola ensina e o que o aluno vivencia e necessita como cidadão



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do questionário aplicado aos alunos do turno matutino em abril de 2016.

O resultado obtido pode estar nos apresentado um aluno que compreende a escola como um lugar que não dialoga com seus anseios, e supostamente não se apresenta confortável para suas pretensões futuras, tão pouco desenvolve uma afeição pelo conhecimento organizado e divulgado pela tarefa docente.

Devemos também procurar compreender essa diferenciação apontada, como algo significativo para a discussão educacional, na medida em que uma futura inserção no mercado de trabalho, além do desenvolvimento de competências para se posicionar criticamente diante da cultura, da política, e de outras práticas sociais, também estão atreladas à significância que a escola estabelece.

Podemos apontar como atitudes educacionais que promovam essa significância e assim sendo a aproximação da escola com a realidade do aluno, certamente estes são cenários de promoção do aprendizado que não excluem os Recursos Tecnológicos como opção didática, mesmo porque os alunos em muitas ocasiões se percebem perdidos em meio a tantas informações disponibilizadas e por vezes desconexas.

Acreditamos que os alunos queiram uma atitude orientadora, o que não existirá sem um profundo conhecimento do papel das tecnologias e uma análise sobre a tarefa educacional de manuseá-las em favor do processo educacional.

Também pudemos verificar nas entrevistas realizadas, que de certa forma todos estão imersos em padrões comportamentais que mostram sua ligação com as

tecnologias em suas ações diárias, tal como afirma a Coordenadora Distrital ao dizer que:

O uso é essencial, não imagino antes como foi o mundo sem nós termos essa ferramenta, e olha que se estou falando que tenho mais de 20 anos de trabalho, eu vim de uma época em que a gente não tinha no exercício. (COORDENADORA DISTRITAL. Entrevista realizada em 01 de abril de 2016).

A fala demonstra uma clara indicação de comportamentos incorporados que não permitem a tantas pessoas imaginarem o seu dia a dia tal qual se viviam em décadas antes. Colaborando com essa mesma linha de pensamento, o Professor 1 também compartilha esse mesmo sentimento e afirma em relação à sua ligação com a internet que:

[...] você pode viver um ou dois dias, mas três ou quatro dias você não consegue (...). O que é internet pra gente? É um mundo, que gira em torno da gente (PROFESSOR 1. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

Essa convicção também é expressa na fala do Professor 2 ao dizer que:

[...] é um negócio que veio pra ficar, não tem mais como a gente retornar disso (...) eu uso mais é pra jogos, pra baixar filmes, gosto muito de filmes e música (PROFESSOR 2. Entrevista realizada em 12 de abril de 2016).

Essa fala, mais uma vez, vem nos chamar a **atenção para uma sociedade que cada vez mais se atrela a um mundo cibernético, um espaço em construção, que segundo Pretto (2013) se desenha a partir da “aproximação entre os diversos campos do saber, mediados pelas máquinas de comunicar” (PRETTO, 2013, p. 118).**

Essas máquinas de comunicar citadas por Nelson Pretto estão causando uma revolução, que altera o perfil comportamental das pessoas, e assim sendo, modifica o modo pelo qual o aluno enxerga a escola e também influencia os demais atores do processo educacional, como já vimos anteriormente.

É interessante perceber que muitos professores, ao mesmo tempo em que demonstram possuir uma prática de intensa ligação com os instrumentais tecnológicos disponíveis fora da escola, não conseguem inserir essa relação em

seus afazeres docentes, essa é uma das questões que de certa forma se põe como uma das razões de nossa investigação, e que pretendemos ao fim desse trabalho com mais precisão apontar e explicar as causas desse descompasso.

Diferente dessa realidade o formador do NTE, em sua prática, ilustra em seu depoimento, um exemplo de como essa relação pode ocorrer, quando diz:

Trabalho diretamente no *Whatssap* projetos, estou trabalhando o projeto do coral (a SEDUC tem um coral), a gente viabiliza o projeto usando o *Google Docs*, todo mundo vai lá, coloca sua contribuição, formata. Isso ai acontece (FORMADOR NTE. Entrevista realizada em 07 de abril de 2016).

Este é um claro exemplo de construção coletiva, que pode muito bem ser exercitado na prática docente.

Diante das contribuições anteriores, podemos presumir, portanto, que a ideia de viver sem o uso dos instrumentais tecnológicos nesse cenário é algo que se torna praticamente impensável, já que seu papel na vida dos seres humanos proporcionou comodidades antes impensadas, e podemos exemplificar essa realidade, quando frisamos as tecnologias digitais que se utilizam da internet, pois apresentam praticidades, tais como o pagamento de uma fatura, a realização de uma compra, a elaboração de uma apresentação audiovisual e assistir a uma vídeoconferência, entre tantas outras possibilidades.

Esses hábitos de utilização tecnológica, de certa forma proporcionaram, como já foi dito, alterações comportamentais nos seres humanos, que precisam ser colocado em pauta no planejamento das ações pedagógicas pelos professores e também pela gestão do ensino como um todo, e que devem ser discutidos no momento de se pensar na inserção dos Recursos Tecnológicos na prática didático-pedagógica.

Essa conscientização, resultante do debate e da discussão coletiva, deve proporcionar, condições estruturais e instrumentais que levem a escola a permitir que o professor se sinta livre para utilizar ou não as tecnologias em sua prática docente.

O mais importante nesse processo de conscientização é seu entendimento de que a sociedade em que a escola está inserida é bastante influenciada por tais instrumentais tecnológicos, e que este panorama deve se colocar como uma questão a ser refletida no momento das escolhas didáticas.

2.3.2 Papel dos Recursos Tecnológicos para processo ensino-aprendizado

No tópico anterior, pudemos verificar o quanto aqueles que estão inseridos na realidade escolar (alunos, professores e gestores) são afetados e influenciados diretamente pelas tecnologias postas em todos os segmentos da sociedade. E para ampliar a consciência dessa influência, tomamos as palavras de Libâneo (2009) que diz:

Os vínculos entre práticas educativas e processos comunicativos estreitaram-se consideravelmente no mundo contemporâneo, ao menos, por duas fortes razões: os avanços tecnológicos na comunicação e informática e as mudanças no sistema produtivo envolvendo novas qualificações e, portanto, novas exigências educacionais (LIBÂNEO, 2009, p.26).

Nesse sentido, observando como a sociedade brasileira e mais especificamente a dos moradores de Manaus no Amazonas, tem evoluído e vem se transformando, temos que definir que tipo de escola se quer colocar para os alunos, e mais que isso, estabelecer como essa escola irá caminhar na mesma direção que a sociedade atual, tanto nos aspectos socioculturais, quanto naquilo que José Carlos Libâneo aponta ao frisar as interferências das tecnologias na exigência de novas qualificações e, conseqüentemente, na formação do ser humano no âmbito educacional.

Essa sociedade amplamente tecnológica, portanto, deve encontrar espaço para ser pensada na realidade escolar, na pretensão de que compreendendo sua dinâmica, possa sintonizar suas práticas de comunicação dos saberes historicamente constituído, à produção intelectual que se desenvolve no cotidiano dessa mesma sociedade, portanto, uma escola que pretenda realizar esse objetivo, segundo Pretto (2013) não pode ser reducionista, tão pouco manipuladora.

Por isso mesmo, a escola deve ser uma instituição que contemple em sua proposta didática a inserção das tecnologias como possibilidade ampliadora da ação comunicativa dos conteúdos, e caminhe ao encontro daquilo que é a realidade socioeconômica do aluno. E nesse sentido, por mais que saibamos que muitos professores e até mesmo escolas, optem por não incluírem em suas práticas os instrumentais tecnológicos, temos a convicção de que mais a frente, os alunos

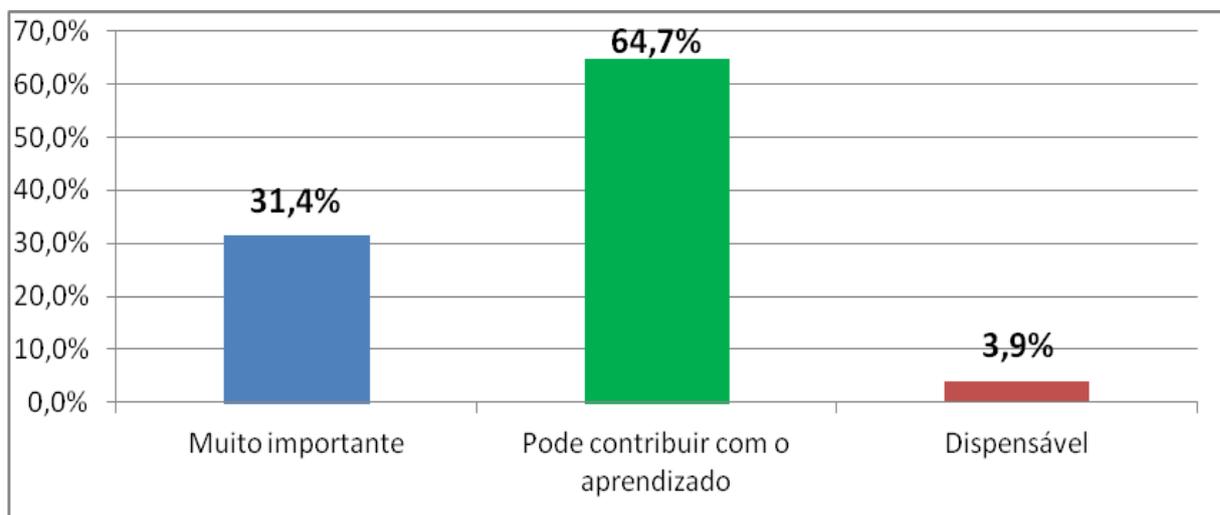
formados e preparados por estas escolas e por estes professores, têm grandes chances de se depararem com modelos educacionais que se utilizam dos Recursos Tecnológicos em suas práticas.

De certo, nem todas as práticas tradicionais não se tornaram obsoletas, e cabe aqui citar como exemplos, a didática que se utiliza de materiais concretos para ilustrar e produzir algo, a ludicidade, jogos e práticas que visam à interação humana, passeios e dinâmicas de grupo, estas, dificilmente perderão espaço na pedagogia.

E por isso mesmo, a compreensão existente é que as tecnologias estão postas para estenderem e ampliarem as ações daquilo que as práticas pedagógicas convencionais vêm fazendo, na clara ideia de que não existe lugar para substituição e sim uma ampliação das possibilidades didáticas que potencializa a ação educacional.

Porém, os Recursos Tecnológicos só realizarão essa tarefa, de se tornarem significativos para o processo educacional, quando, através do desenvolvimento, ou da promoção de ações despertem o senso crítico do professor. E esta criticidade trabalha em favor da consciência de que tais instrumentais tecnológicos não podem ser postos no cotidiano escolar simplesmente como ferramentas para “enfeitar” uma aula despropositadamente, mas sim, como parte integrante estrutural de uma prática docente alternativa, que amplie a possibilidade de se realizar construções de projetos de autoria dos alunos por meio de trabalhos colaborativos, contemplando uma pedagogia que dialogue com outros recursos didáticos e estenda a capacidade de imaginação e, por conseguinte, o aprendizado.

Essa dita significância já se encontra posta na maneira pelo qual os alunos olham os instrumentais tecnológicos, e isso pode ser observado no Gráfico 2 a seguir, quando ao responderem ao questionário proposto pela investigação, atribuem um papel de importância das tecnologias no processo educacional.

Gráfico 2 - Opinião dos alunos sobre o papel das tecnologias no ensino

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do questionário aplicado aos alunos do turno matutino em abril de 2016.

No gráfico 2 acima 96,1% dos alunos atribui às tecnologias um papel relevante, o que pode ser compreendido como uma evidente sinalização de que a escola precisa se aproximar do aluno, na busca por dar significância aos conteúdos ensinados, já que eles próprios dizem que utilização tecnológica pode contribuir ou é muito importante para as aulas.

A escola para realizar essa aproximação deve compreender que o mundo deste aluno é permeado de rápida comunicação, interatividade, virtualidade e da convivência com um mundo cibernético paralelo ao nosso.

Ampliar a dinâmica didática convencional, portanto, utilizando para o processo ensino-aprendizagem os recursos tecnológicos (sempre que esta for a opção), é antes de tudo, contemplar modalidades comunicativas que só passam pelo que se encontra posto no virtual, e que são partes do cotidiano dos alunos. Esse grau de importância que o aluno atribui ao papel das tecnologias, é encontrado também nas declarações expressadas pelos profissionais responsáveis pela organização e execução do ensino, como é caso da opinião da Coordenadora Distrital ao afirmar que:

Elas deveriam estar muito mais presentes do que elas realmente estão. Eu ainda me ressinto muito de ver, que assim, que nosso aluno não está acessando de uma forma pedagógica, didática, tantos equipamentos, tantas ferramentas como ele deveria (COORDENADORA DISTRITAL. Entrevista realizada em 01 de abril de 2016).

A afirmação da Coordenadora Distrital deixa claro que, ao tempo que existe um forte desejo de ver as tecnologias mais presentes na escola, também se nota uma preocupação em relação aos alunos, que em sua grande maioria se encontra utilizando esse poderoso universo de comunicação sem um direcionamento capaz de produzir algo significativo enquanto conhecimento, principalmente num momento em que segundo Lévy (2008) “mais que nunca, a imagem e o som podem tornar-se os pontos de apoio de novas tecnologias intelectuais” (LÉVY, 2008, p. 103).

O mesmo apoio também é dado pela Gestora Escolar, que deixa claro em seu depoimento, esse papel dos Recursos Tecnológicos ao dizer que:

A tecnologia é de grande valia, e acho que ela sendo bem usada mesmo no âmbito educacional, a chance de ter uma educação de melhor qualidade é muito grande (GESTORA ESCOLAR. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

A contribuição da gestora coloca uma peça importante na reflexão sobre a utilização das tecnologias, pois coloca uma ressalva à utilização, ou seja, o uso é importante desde que bem usado para os fins educacionais. Sendo assim, não é qualquer aplicação tecnológica que vai configurar Recurso Tecnológico em favor do fazer pedagógico.

O Professor 3 expressa uma opinião que demonstra essa mesma preocupação, já que é necessário um planejamento para uma utilização mais direcionada e que atue estrategicamente para alcançar o objetivo de ensinar, segundo ele:

De certa forma a novidade desperta mais o interesse do aluno. A forma que vai ser conduzido isso, você pode distanciar ou aproximar. Por exemplo, se você fizer um estudo dirigido, é interessante, mas se você deixar isso a vontade pelo próprio aluno ele acaba não focando (PROFESSOR 3. Entrevista realizada em 18 de abril de 2016).

Essas duas visões, contribuem para nossa análise, ao nos apontar a necessidade de uma escola efetivamente preocupada com a inserção consciente dos instrumentais tecnológicos, para que estes não se tornem apenas objetos alegóricos da prática educacional.

Atribuir à escola que possui em sua estrutura um repertório de Recursos Tecnológicos uma obrigação de sucesso e uma visão de certo fracasso a escolas

que não se atentam a essas ferramentas contemporâneas pode ser perigosos, e percebemos isso na fala do Professor 1:

Uma escola tradicional que não utiliza esse tipo de recurso ela tá o quê? Continua no tradicionalismo dela, e esse aluno não consegue evoluir. Escola desse tipo pode tá levando um aluno a ter dificuldade no seu trabalho. Faz com que esse aluno volte para a idade da pedra. Está retrocedendo para entrar numa tradição. Essa tradição é boa, mas nessa época de informação ela é ruim, pois ela vai levar o aluno a retroceder e não evoluir (PROFESSOR 1. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

Acreditamos que discursos como esse, endossa mais ainda a necessidade de construir na dinâmica escolar, momentos formativos, que objetivem, a partir de uma análise mais aprofundada, de um lado, o aperfeiçoamento do discurso dos professores que defendem a adoção imprescindível das tecnologias na tarefa educacional e por outro buscar esclarecer a temática da tecnologia e da educação àqueles docentes que não abrem mão dos processos didáticos convencionais.

As formações, portanto, devem contribuir para o desenvolvimento de um diálogo que promova uma sintonia de pensamento entre os professores, no sentido de que a inserção dos Recursos Tecnológicos na prática educacional é necessária, mas não pode perder de vista o valor dos modelos pedagógicos convencionais, para que o diálogo entre as diversas opções didáticas educadoras possam estabelecer vínculo e práticas mais próximas do ensino com a vida cotidiana.

O Formador do NTE, em sua fala, mostra como essa aplicação pode significar um bom uso, quando ressalta a função tecnológica da ponte que liga a escola à sociedade, ao expressar que:

O papel das tecnologias na aprendizagem é trazer a escola para a sociedade que vivenciamos hoje, porque utilizar as tecnologias na escola requer uma mudança, e também um *link* com essa sociedade de hoje, com esse aluno de hoje, com isso que viabilizamos hoje. (FORMADOR NTE. Entrevista realizada em 07 de abril de 2016).

Essa fala do formador do NTE, que se baseia em sua trajetória profissional no campo das experiências tecnológicas, merece atenção, na medida em que expressa a indicação de que a escola não pode ficar isolada dentro de si mesma.

De toda forma, as opiniões expressadas, excluindo os exageros ou possíveis equívocos, convergem para conferir às tecnologias uma importância estratégica diante da ação pedagógica em seu trabalho de promover a tarefa educacional.

Percebido então o valor dos Recursos Tecnológicos no cenário escolar, torna-se então primordial, a todos os responsáveis por desenvolver e organizar as políticas públicas, os modelos da organização curricular e a gestão didático-pedagógica que direta ou indiretamente influenciam a prática educacional, a compreensão de que tais recursos devem encontrar um direcionamento prático, através de propostas orientadoras e que indiquem ações docentes não mais tão apartadas da real prática, pois estamos em meio a uma realidade onde vigoram os “meios de comunicação, habilidades cognitivas e comunicativas, flexibilidade de raciocínio, etc”. (LIBÂNEO, 2009, p.7), o que faz uma necessária tomada de consciência dos responsáveis pelas ações acima descritas, pois de acordo com Lévy (1999):

[...] com esse novo suporte de informação e de comunicação surge gêneros de conhecimento, inusitados, critérios de avaliação inéditos para orientar o saber, novos atores na produção e tratamento dos conhecimentos (LÉVY, 1999, p.167).

Essa compreensão só pode ocorrer mediante a uma prática reflexiva dessa realidade por todos os atores da estrutura escolar, o que nos remete a prática de constantes formações, debates e qualquer prática dialógica que venha contribuir com o processo de aperfeiçoamento da prática da utilização dos Recursos Tecnológicos com consciência.

Compreender esses conceitos possibilitará à escola pública, ir:

[...] se tornando cada vez mais uma estrutura que possibilite a atribuição de significados da informação, propiciando aos alunos os meios de buscá-la, analisá-la, para dar a ela significado pessoal (LIBÂNEO, 2009, p.31).

Porém, para que a escola consiga atingir esse nível de inserção dos Recursos Tecnológicos frisado por Libâneo, faz-se necessário que tais instrumentais não sejam vistos como meras ferramentas ou recursos, mas como algo que estrutura as novas possibilidades comunicativas, e como acena Pretto (1999) quando se usa a

tecnologia como algo que estrutura, ela se torna capaz de remover grades que aprisionam o currículo e o aluno à sala de aula.

Esse rompimento das barreiras físicas e teóricas, mencionadas por Nelson Pretto, deve ser, portanto, mais um tema que mereça exaustiva reflexão, pois o autor também afirma que a escola não pode desconhecer, tampouco caminhar no sentido oposto ao que ocorre fora da escola, e sim definir uma proposta educativa que leve em conta a perspectiva de que o mundo tecnológico intervém “nos processos de subjetivação individuais e coletivos” (LÉVY, 2008, p.56).

2.3.3 A estrutura escolar encontrada

No tópico anterior, ficou bastante evidente o grau de significado que os Recursos Tecnológicos devem provocar nas dinâmicas da escola, que ao estar inserida em sociedade intensamente dependente dos instrumentais tecnológicos, principalmente naquilo que se possibilitou a exponencial dinamização da comunicação entre os seres humanos.

Dito isso, e por saber que a matéria prima da educação é a informação, tanto dos conhecimentos que o aluno traz de sua realidade, quanto aqueles que o professor disponibiliza como conhecimentos produzidos e acumulados historicamente, e aqui deixamos claro que o professor não é neutro, já que sua vivência também influencia o modo como o saber histórico é disponibilizado para o aluno. Sendo assim, o conjunto de todos esses saberes, ao se somarem, via organização do ensino, devem resultar na produção de um novo conhecimento, que não anula, tão pouco visa superar os conhecimentos anteriores, mas que objetiva adotar os envolvidos no processo de novos olhares sobre os diversos saberes existentes.

Em se tratando dos saberes trazidos pelos alunos à escola, podemos verificar que carrega consigo as influências postas pelas mídias e pelas tecnologias, pois as informações encontradas na TV, nos jogos eletrônicos, e na internet, alteram seu olhar diante dos conhecimentos comunicados pela escola.

De posse desse entendimento, e também pautado pelas leis, diretrizes, parâmetros e planos (tanto na esfera federal, quanto na estadual) que dão suporte às políticas públicas de incentivo à utilização dos Recursos Tecnológicos na escola, é possível verificar como as condições estruturais disponibilizadas, pelo menos no

que se apresenta teoricamente pode ser considerado como dentro do mínimo necessário para possibilitar plena utilização.

2.3.3.1 As condições da estrutura física

Para iniciarmos nossas considerações sobre esse tópico que trata da estrutura física da Escola Estadual Dr. Isaac Sverner, principalmente no que deve favorecer a utilização dos Recursos Tecnológicos enquanto alternativa didática, vale lembrar que a escola compõe-se de dezesseis salas de aulas, uma sala de mídia (anteriormente somente destinada a TV escola), usada para projeção de vídeos e aulas com recursos áudio e/ou visuais, além de um laboratório de informática com trinta e um computadores.

As condições físicas da escola, na ocasião de nossas visitas, apresentaram estar em boas condições, no entanto, a visão passada pelas contribuições dos atores escolares investigados nos dá uma ideia ampliada e mais próxima da verdadeira realidade. Essa visão superficial pode nos dar uma noção de como a imagem de uma primeira impressão pode ser interpretada de forma errada se não buscarmos aprofundar o olhar sobre as diversas problemáticas da escola, isto é, o que antes estava colocado como “em boas condições”, passou a ser passível de um estudo mais minucioso e assim sendo, provocando análises capazes de apontar caminhos mais coerentes às necessidades.

Dito isso, inicialmente, nos deparamos com a afirmação da gestora escolar que ao tratar dos ambientes que permitem a utilização dos recursos e suportes didáticos para os professores afirma:

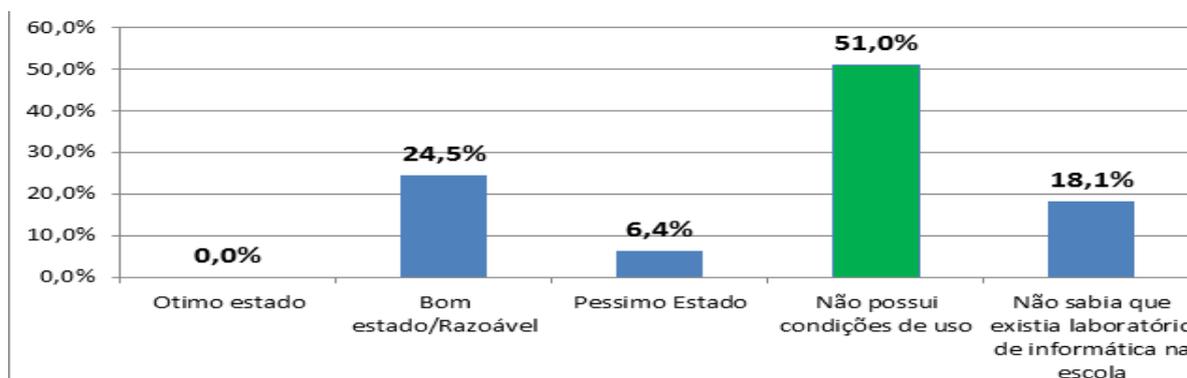
[...] a estrutura não está adequada, é preciso muito, o laboratório não comporta uma sala inteira. A sala de mídias que nós temos é improvisada (GESTORA ESCOLAR. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

A fala da gestora demonstra claramente sua insatisfação com a dimensão dos ambientes, mas não se reporta diretamente às condições da sala, o que pode ser percebido e, portanto, completado pela opinião do Professor 1, também falando sobre o espaço designado para funcionar como sala de mídias afirma:

Eu não utilizo a sala de mídias, porque são muito alunos, porque tem que estar deslocando de um lado para outro, fica a maior bagunça (PROFESSOR 1. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016)..

Já no que se refere ao laboratório de informática, é importante verificar a opinião expressa pelos alunos ao avaliarem as condições desse ambiente a partir do que encontramos no Gráfico 3 a seguir.

Gráfico 3 - Considerações dos alunos sobre as condições do laboratório de informática



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Questionário aplicado aos alunos do turno matutino em abril de 2016.

Compreendemos que os alunos tem como parâmetro para tal avaliação apenas a ótica visual a partir daquilo que vivenciam em suas visitas ao mesmo, isto para aqueles que chegaram a ir, sendo assim a indicação de 75,1% dos alunos aponta negativamente para as condições do laboratório de informática, existindo até mesmo aqueles que não sabem da existência dele (18,1%). Isso denota uma suposta falta de utilização, justificada pelo fato de que o professor tem encontrado grandes dificuldades para realização de atividades educativas nesse ambiente, principalmente porque a sala não abarca todos os alunos ao mesmo tempo, o que já é um fator limitador de sua dinâmica didática.

O conjunto das respostas dos alunos, do depoimento do professor e da gestora, indica que os espaços destinados para a execução de uma dinâmica didática a partir dos Recursos Tecnológicos não estão atuando para que se atenda a essa demanda, a sala de mídias deveria ser uma estrutura escolar constituída para diminuir o tempo gasto com a montagem de equipamentos, não está provocando essa vantagem.

Podemos ilustrar ainda mais essa realidade quando o professor 1 lamentando a situação estrutural diz:

A nossa realidade de dia a dia, a gente planeja, mas quando chega, cadê? Por exemplo, se o computador já tivesse já pronto, eu acho que seria mais viável, uma sala para 10 professores, é muito! Se uma sala tivesse com tudo pronto para um professor, tipo matemática, por exemplo, eu já enviaria do meu computador para o computador daqui, abriria uma pasta diretamente, o que já teria planejado lá, ficaria mais fácil dar uma aula visual para eles. (PROFESSOR 1. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

Fica claro, em se tratando da sala de recursos multimídia, segundo o professor, a utilização do espaço físico fica comprometida, pois, uma única sala um amplo contingente de professores limita o trabalho. Acreditamos que mais do que a insuficiente quantidade de sala, o que está posto como maior problemática é a estrutura da única sala, pois ela é pequena, e não comporta uma turma toda, além de ter os Recursos Tecnológicos insuficientes.

Essa realidade, que a propósito não é desconhecida pelos gestores da educação no âmbito do macrossistema, encontra eco nas palavras da Coordenadora Distrital, que reconhecendo essa precarização, resultado da dificuldade de manutenção afirma “a gente tinha uma manutenção muito mais intensa, intensiva realmente, com a reposição de equipamentos também” (COORDENADORA DISTRITAL. Entrevista realizada 01 de abril de 2016). E conclui dizendo que no atual momento, a atribuição de manutenção está sob a responsabilidade da própria escola ao dizer:

Esse é um momento em que cada gestor está tentando com suas próprias condições, dentro de seu próprio ambiente ir resolvendo seus problemas, suas situações (COORDENADORA DISTRITAL. Entrevista realizada 01 de abril de 2016).

O que fica subentendido que esta situação possivelmente relaciona-se a questões de dificuldades econômicas que vive a esfera governamental do estado.

Cabe dizer, diante dos achados aqui postos, que as dificuldades em relação à estrutura, contribuem bastante para que uma prática mais dinâmica da utilização dos Recursos Tecnológicos como possibilidade didática na escola não se coloque em prática com a intensidade que se pretende nos programas desenhados, e, portanto

tais indicações devem ser levadas em consideração no momento que se propuser uma ação em que se pretenda dinamização da inserção tecnológica como alternativa didática no processo ensino-aprendizagem.

2.3.3.2 As condições dos Recursos Tecnológicos

Segundo aquilo que alunos e professores sinalizam no tópico anterior, as condições físicas da escola não estão adequadas para que os instrumentais tecnológicos possam desenvolver-se na prática docente com mais fluidez. Dando continuidade a nossa discussão passamos agora para uma análise dos aparatos tecnológicos que a escola disponibiliza tanto aqueles que são ou foram adquiridos pela escola (principalmente Datashow), como os que são distribuídos pela SEDUC-AM (*tablets, modems*, e computadores).

Começemos por falar daqueles que são ou foram disponibilizados pela SEDUC, oriundos de políticas desenhadas para que a escola possa se colocar dentro de uma dinâmica tecnológica, colaborando com o processo ensino-aprendizagem.

A primeira delas aconteceu no início de 2010, quando foram distribuídos *notebooks* para os professores da rede, a expectativa era facilitar a vida do professor, proporcionando maior capacidade de organizar suas aulas, apresentações, organização burocrática e planejamento.

Diante dessa iniciativa, o que percebemos é que passados cerca de seis anos dessa iniciativa, podemos notar através dos depoimentos que tomamos nas entrevistas, a eficácia dessa ação. Inicialmente o Professor 3 diz “a maioria dos colegas já não tem, já deu problema, e o estado só deu aqueles, para a eternidade (PROFESSOR 3. Entrevista realizada em 18 de abril de 2016). A fala aponta para uma dificuldade ligada à assistência técnica dos instrumentais (manutenção, reposição e até mesmo substituição).

Quando fala “para eternidade”, também sinaliza uma visão de que os professores já deveriam ter sido contemplados com outra máquina, na medida em que o instrumental tecnológico deprecia rapidamente. Diferente do que falou o professor anterior, o professor 2, aponta outra visão da questão:

O notebook muita gente reclamou que não funcionava, o meu funciona até hoje, tem quatro anos, então dentro do limite, dentro dessa necessidade de logística, eu percebi que até que fomos bem

contemplados, a questão que falo, não é ter o material, nós temos (PROFESSOR 2. Entrevista realizada no dia 12 de abril de 2016).

As duas falas, que expressam opiniões aparentemente divergentes, a nosso ver se completam, na medida em que é verdadeira a necessidade de um preparo dos professores para manusear os instrumentais tecnológicos, cuidado esse que estende sua vida útil. Porém, um planejamento bem feito, certamente conseguiria prever a necessidade de reposição por computadores mais atualizados, assim como a contínua distribuição para professores que fossem inseridos na rede.

Porém, algumas perguntas podem ser levantadas, e precisam ser analisadas para compreender por que novos computadores não foram disponibilizados: A política falhou? Não compensa repor um computador danificado, extraviado por um novo?

Nesse sentido, na opinião da Gestora Escolar, podemos encontrar indícios de que o macrossistema repensou a política quando afirma:

Foi dado o *notebook*, aí entra a questão de comprometimento da parte do professor, que diz: 'eu não vou levar o *notebook* porque tenho medo de assalto'. e aí? (...) o estado tá fazendo a parte, a secretaria tá fazendo a parte (GESTORA ESCOLAR. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

Esse sentimento de aparente frustração da gestora é ampliado quando em uma reunião, no ano de 2015, para verificar a situação dos alunos, pediu para que os 27 professores trouxessem seus *notebooks*, e destes apenas 2 o trouxeram.

O que podemos perceber é uma situação em que o professor, na visão da gestão, não se vê utilizando o instrumental, e esse olhar pode ter sido passado para o macrossistema em uma prática desarticulada de avaliação. No entanto, a gestão não considera em sua fala os anseios e frustrações dos professores, quando citam os problemas envolvendo a condições do instrumental, tempo de utilização e necessidade de substituição. Além do quê, a política não definiu o papel desse instrumental, o que significa dizer entre outras coisas, que deixar o computador em casa, não significa necessariamente que ele não o utiliza como instrumento de planejamento ou organização de sua prática pedagógica.

Em outro momento, também se deve aprofundar um estudo para verificar, outro fator de não utilização do computador no ambiente escolar, pelo medo de ao

portá-lo correrem o risco de assalto ou outra violência, já que esta indicação é frisada na fala da gestora.

Independente das razões que levaram o governo estadual a encerrar o referido programa de distribuição dos *notebooks* aos professores, o que deve ser levado em conta é que a política não foi bem divulgada, muito menos avaliada coerentemente, ficando sob a ótica dos gestores a impressão de que ela não funcionou, o que pode ter influenciado na decisão de continuidade do programa, porém é apenas uma especulação, já que outras possibilidades podem ter contribuído para o fim dessa política.

Outro instrumental tecnológico distribuído foi o *modem* disponibilizado aos professores, na compreensão que as ações da utilização dos computadores sofreriam certas limitações se não tivessem como acessar a internet, o que prejudicaria as pesquisas e as demais atividades que o ciberespaço proporciona.

Esse instrumental foi amplamente distribuído, e durante nossa investigação também foi citado, inicialmente pela Gestão Escolar que afirma:

O *modem* dos professores, o que eu tenho visto é os professores se queixando de que uma hora o *modem* não pega, outra hora pega, fica um tempo sem (GESTORA ESCOLAR. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

O professor 1, confirmando essa queixa, citada pela Gestão Escolar, afirma que:

O *modem* é ruim, péssimo, porque um *modem* daquele, pra ti utilizar, fazer na sala de aula, pra ti puxar a internet, que não puxa, (...) tu nem consegue abrir, tu consegue abrir somente sabe o quê? O *whatssap!* (PROFESSOR 1. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

Expressando uma opinião não tão negativa, o professor 3, explica que:

O *modem*, ele é bom, foi uma boa ideia, particularmente eu gosto, mas tem algumas situações, por exemplo, hoje, quase não consigo fazer chamada, parece que tem um período no mês, na reta final, a velocidade diminui, é um problema pra gente, tem um período que a velocidade está boa, mas tem um período que diminui (PROFESSOR 3. Entrevista realizada em 18 de abril de 2016).

Essa opinião procura ser explicada pela Gestora ao afirmar:

[...] quando é dado o *modem* para o professor é para o trabalho pedagógico, agora quando você vai fazendo uso de *youtube*, e outras coisas vão reduzindo (a velocidade) (GESTORA ESCOLAR. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

Diante dessas opiniões, percebemos uma aparente divergência entre os atores, o que denota que faltou na hora de distribuir o instrumental tecnológico as orientações de uso, capacidade de transmissão, velocidade entre outros aspectos. Novamente, percebemos uma falha dentro do programa desenhado, já que velocidade para acesso do *modem*, em certos momentos fica limitada pelas regras que a empresa provedora deve impor ao consumo, conforme regras definidas pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

Também compondo o conjunto dos Recursos tecnológicos, mais recentemente foi distribuído para professores da rede estadual o *Tablet*, que supostamente foi uma alternativa ao *notebook*, por propiciar portabilidade e conectividade, porém, na opinião dos entrevistados, encontramos respostas que questionam os instrumentais, como bem podemos perceber na opinião expressa pelo Professor 1, em que identificamos sérias críticas quando faz a seguinte afirmação:

Deram *tablet* ruim, muito ruim, porque, esses *tabletes* não vieram com cabo apropriado, não vieram para utilizar *internet*, pega mal, uns vieram 'esculhambado'. Para acessar as vídeo-aulas a *internet* tem que tá "supimpa". Era para eles pegarem esses *Tabletes*, darem um *tablet* tipo, para facilitar, com cabo para jogar no Datashow, não veio com cabo, alguns, você colocava chip, esse não pega chip, as salas não eram apropriadas para eles... *tablet* tem vírus, acaba com o *Tablet*, já tem dentro do programa. (PROFESSOR 1. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

Outra opinião confirmando a afirmação anterior é frisada de forma breve pelo Professor 3 ao dizer "A maioria dos *tabletes* não funciona, ele fica em casa e não tem como utilizar"(PROFESSOR 3. Entrevista realizada em 18 de abril de 2016).

Esse instrumental não diferente dos outros, possui críticas à funcionalidade, o que desmotiva o seu uso, e que novamente se percebe a postura de não trazê-lo para o ambiente escolar.

Esse descontentamento deve ser um ponto relevante para ser levado em consideração no momento da elaboração de qualquer plano de intervenção, principalmente por que muitos professores têm uma concepção semelhante àquela que percebemos nas palavras desse mesmo professor quando diz:

Os programas são feitos de qualquer jeito, aí fica nessa situação, como você vai utilizar, não é assim, eu pego aqui e acabou. Tem a questão da manutenção, não presta, para você resolver é um problema. Tem gente que prefere... 'eu não vou nem me aborrecer com isso'. O cara trabalha de manhã, de tarde e de noite, como vai correr atrás disso? Algo mal planejado (PROFESSOR 3. Entrevista realizada em 18 de abril de 2016).

A crítica realizada é completada pelo discurso do Professor 1, que afirma em relação aos *tabletes*.

Foi jogado dinheiro fora, e acho errado, porque eles estão usando o dinheiro da educação errado, porque não era pra ser assim. As coisas não são planejadas, pegam o dinheiro, fazem "ao léo" (PROFESSOR 1. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

As opiniões expressas podem nos indicar a desmotivação e a descrença nos programas que são desenhados para serem desenvolvidos na escola, principalmente porque essa situação de precarização dos instrumentais leva o professor a imaginar que muito do que é pensado pelas políticas públicas para serem colocados em prática na escola, não tem uma real preocupação com os resultados obtidos e assim sendo, não pretendem realmente contribuir com o fazer pedagógico, o que é claramente notado nas palavras do professor 3 ao dizer que:

Na verdade, o objetivo não visa o aprendizado, não visa o professor ter uma boa aula. Eles dão, entre aspas! esses aparatos, *internet* não presta, *tablet* não presta, o *modem* que é uma coisa razoável, o computador não dão suporte. Só dá para depois cobrar, vocês têm. Mas tem que dar um suporte técnico e pedagógico (PROFESSOR 3. Entrevista realizada em 18 de abril de 2016).

É preciso, portanto, levar em consideração todas essas afirmações, no sentido de pensar o papel da opinião do professor na construção de qualquer política pública, pois essa atmosfera de negatividade, muitas vezes, pode ser a

expressão de sua visão diante dos muitos desrespeitos para a sua profissão, o que, de certa forma, pode refletir decisivamente na sua prática docente.

Como último componente de nosso repertório de instrumentais tecnológicos tratados dentro de nossa investigação, falamos dos projetores de mídias (DataShows), citado unicamente pelo professor 3, que sobre esse Recurso Tecnológico expressou a realidade a seguir: “Ano passado entraram, enquanto estávamos finalizando o ano letivo, os próprios alunos roubam²⁵ os Datashow de quase todas as salas” (PROFESSOR 3. Entrevista realizada em 18 de abril de 2016), mas este mesmo professor sinaliza que já existe a intenção de reestruturar novamente ao dizer que “Nosso projeto é colocar novamente as caixas de som nas salas e DataShow” (Professor 3 em entrevista realizada no dia 18/04/2016).

O fato do qual o professor se refere foi uma situação vivenciada no ano de 2015, quando do encerramento do ano letivo, grande parte dos equipamentos de projeção já instalados foi furtado, o que abalou em muito a comunidade escolar, pois a intenção no ano seguinte era ampliar, instalando outros instrumentais em cada uma das salas de aula.

Identificamos na fala do professor um misto de decepção e ao mesmo tempo otimismo, pois a escola para 2017, já definiu novamente as prioridades, porém desta vez atentando para a segurança, que como pode ser percebida, também é um ponto relevante, e deve ser tratado com atenção na construção de ações que procurem responder as demandas que a utilização dos Recursos Tecnológicos como possibilidade didática pelos professores traz.

Essa dificuldade que foi percebida tanto na justificativa dos professores, citada pela Gestora Escolar, para não portarem o *Notebook* trazendo-o para a escola (o que precisa ser comprovado) e agora nesse fato relatado, em que os equipamentos instalados nas salas de aulas foram roubados merece a atenção do gestor e da comunidade como um todo.

De toda forma, a situação das estruturas físicas e dos instrumentais tecnológicos coloca-se bastante evidenciada, na clara imagem de que a escola possui sérias dificuldades para atender aos professores, no que diz respeito à utilização dos Recursos Tecnológicos, dadas as condições encontradas, isto é, de

²⁵ O furto citado pelo professor, não alterou a quantidade de Datashows do quadro citado no primeiro capítulo, já que os que foram levados estavam em sala de aula, e os atualmente disponíveis estavam na sala da direção.

precarização tanto das condições físicas, quanto dos recursos tecnológicos, que não permitem à tarefa docente uma concreta, ativa e motivada utilização nas suas atividades letivas.

2.3.4 Didática docente e os desafios frente aos Recursos Tecnológicos na escola

A dinâmica educacional, como bem sabemos, envolve um tripé formado por conhecimento, professor e aluno. Tradicionalmente, a visão que temos da relação existente entre esses componentes é de um professor que transmite o conhecimento, para que o aluno passivo e colocado numa posição de receptor possa adquiri-lo, e que de posse desse conhecimento aprendido demonstre o aprendizado por meio de uma prova, cujo desempenho é aferido pelo juízo de valor do professor.

Esse formato, tão comum e tão impregnado em nossa cultura educacional, por que não dizer, tido como um patrimônio institucional pelo sistema educacional e por tantos professores, na realidade profissional, transforma esse “poder” em uma forma de manter o respeito diante de um quadro em que, segundo Pretto (2013) “as escolas estão abandonadas, os professores sem condições de trabalho, salário e formação” (PRETTO, 2013, p. 253).

Porém, a realidade que vivenciamos de uma escola, cujo aluno se cerca de uma ampla rede informações (televisão, *sites*, redes sociais, impressos e outras mídias) não concebe mais uma ação docente que tenha o conhecimento como algo que só pode ser adquirido por uma via formal, porém modificar esse aspecto tão comum à escola acaba por provocar grandes repercussões na organização do ensino e da própria didática, na medida em que as tecnologias permitem um universo de possibilidades para a destinação dessas informações recebidas, que no formato convencional se tornaria um tanto complicado.

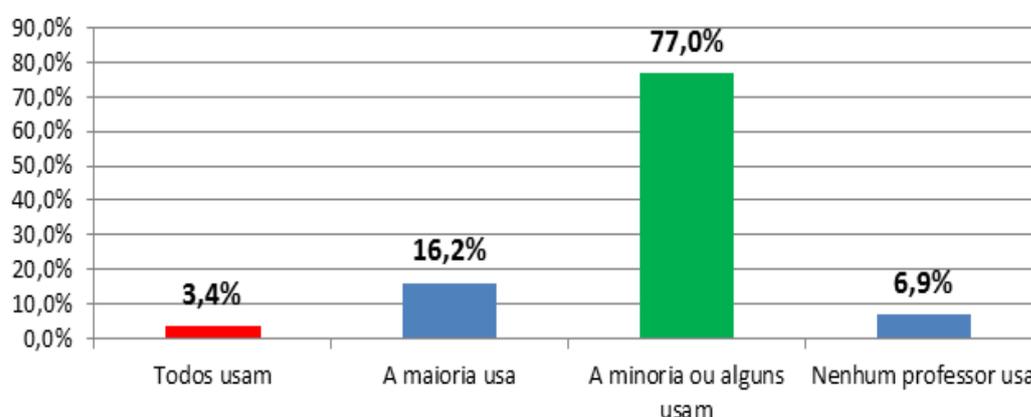
À escola cabe, portanto, discutir como a prática docente pode se colocar diante dessas tecnologias, e como esses conhecimentos diversos, muitas vezes, desorganizados e livremente interpretados pelos alunos, podem ser colocados como matéria prima de uma nova forma de ensinar e aprender.

No tópico que tratou do papel dos Recursos Tecnológicos no processo ensino-aprendizado, podemos observar, a partir da opinião de professores, gestores

do sistema de ensino, e também pela indicação de 96,1% dos alunos, que os Recursos Tecnológicos estão em uma condição de relevância para a ação pedagógica das escolas. Isso faz sentido, já que estão inseridas, como já dissemos, em uma sociedade tecnológica.

Sendo assim, uma escola que não leve em consideração uma ação docente que insira no seu repertório didático a utilização das tecnologias, pode estar chamando a atenção do aluno, principalmente no sentido de perceber essa falta de utilização como algo que distancia o ensino de sua prática social cotidiana, é o que podemos ver destacado no Gráfico 4 a seguir, que mostra justamente a visão dos alunos sobre a relação dos professores com essas tecnologias.

Gráfico 4 - Utilização dos Recursos Didáticos pelos professores segundo os alunos



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do questionário aplicado aos alunos do turno matutino em abril de 2016.

Segundo os números apresentados a partir da opinião dos alunos, há uma indicação negativa da ação de utilização dos Recursos Tecnológicos por parte dos professores, na medida em que 83,9%, afirmaram que os professores em sua minoria utilizam ou nem chegam a utilizar.

O resultado apresentado, não deve ser analisado, sem antes, porém, levarmos em conta o tópico anterior, que nos mostrou uma difícil realidade, que atenta para as condições dadas pela escola, pois a situação estrutural oferecida repercute diretamente na forma como os professores se motivam para a utilização, sendo assim, quando o professor deixa de usar o Recurso Tecnológico, isso não pode ser confundido como uma falta de vontade, pois existe a possibilidade de que a estrutura disponível pode ser a razão que prejudica a utilização.

Para corroborar com essa ideia, podemos tomar inicialmente as palavras da Gestora Escolar quando faz a seguinte afirmação:

Eu acho que a estrutura não está adequada, é preciso muito, o laboratório não comporta uma sala inteira. A sala de mídias que nós temos é improvisada, por exemplo, ela teria que ter as cadeiras almofadadas, para o aluno se sentir melhor, aquelas com braço, até para você tá fazendo as atividades lá se precisar, e a gente não tem (GESTORA ESCOLAR. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

Essa indicação inicial pode nos dar uma ideia dos motivos que levam a não utilização, porém a escola possui instrumentos que podem ser acionados para que soluções possam ser encaminhadas, e como exemplo se pode citar a existência da Associação de Pais, Mestres e Comunitários, como unidade executora de verbas estaduais e federais, além de responsável por articular os comunitários para que os problemas existentes na escola possam ser discutidos e atenuados.

E mesmo que, durante a entrevista, se perceba um básico esforço destacado pela gestora e também frisado pelos professores, fica evidente a necessidade de formações que desenvolvam coletivamente competências para ações como as que acabamos de salientar.

Sendo assim, a utilização dos Recursos Tecnológicos, como alternativa didática, pelo docente em sua prática, encontra inicialmente dois problemas: a) as condições estruturais (físicas e materiais); b) a articulação da comunidade escolar para discutir e propor soluções para as demandas existentes.

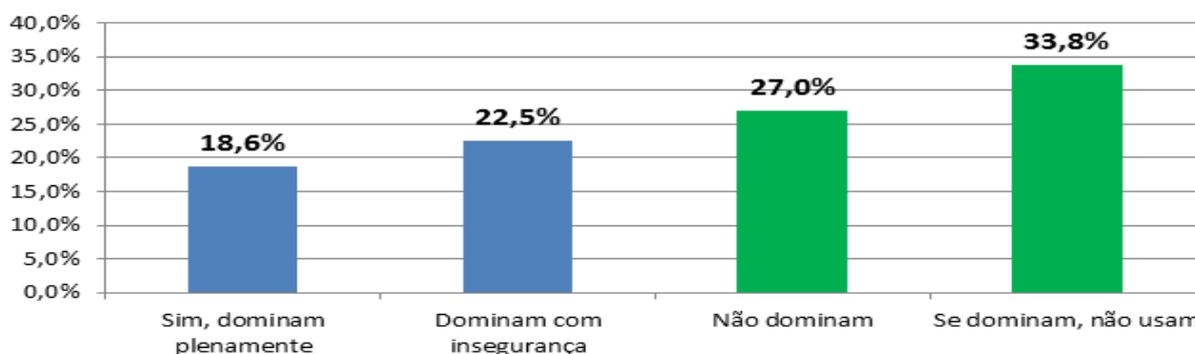
Posto isso, a não utilização das tecnologias está muito mais ligada a uma estrutura deficitária, do que aquilo que o senso comum costuma apontar como razões principais, isto é, resistência e inabilidade. E em relação a essa estrutura deficiente, aqui cabe citar, a partir da indicação dos entrevistados, a insuficiente quantidade de ambientes disponibilizados para a utilização dos Recursos Tecnológicos, sendo que os existentes possuem dimensões que não comportam uma turma inteira, em segundo lugar os aparelhos (computadores, *tabletes* e *modens*), que têm limitada condição de uso, ou estão danificados, e com dificuldade de acessar a assistência técnica, e por último, a pouca segurança da escola para garantir que os materiais não sejam extraviados.

A partir das condições dadas, para um profissional já tão pressionado pelas condições salariais, motivacionais e também pela exaustiva sobrecarga de trabalho, fica muito complicado exigir do professor uma postura didática que se utilize desses inúmeros instrumentais tecnológicos, principalmente se tiver que encontrar tempo fora de sua rotina de trabalho para adquirir conhecimentos no intuito de desenvolver habilidades para organizar e colocar didaticamente na sua prática docente tais instrumentais.

Avançando na discussão dos desafios que estão postos para que os Recursos Tecnológicos sejam inseridos na atividade docente, também se apresenta a questão do domínio dos instrumentais, isto é, a capacidade de manuseio, que deve prever o meio de planejamento e a utilização de recursos humanos (alunos, monitores, colegas) que saibam lidar com tais recursos e, assim, possam colaborar com a sua inserção deste na prática didática.

Porém, a impressão inicialmente que os alunos têm desse domínio docente, apresenta-se no Gráfico 5 a seguir:

Gráfico 5 - O domínio e uso docente das tecnologias para tornar a aula mais atraente



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do questionário aplicado aos alunos do turno matutino em abril de 2016.

Aqui, novamente, a visão dos alunos é a de que os professores têm dificuldades em se relacionar com as tecnologias, pois 81,6% das indicações apontam para esse comportamento. O que se pode colocar como ponto de crítica, e que competência o aluno tem para avaliar essa questão, no entanto, o aluno reconhece quando um professor consegue trabalhar qualquer meio didático como segurança, principalmente um instrumental tecnológico que eles lidam supostamente em suas rotinas diárias, isto é, manusear um computador, acessar uma página de

internet, realizar pesquisas virtuais, plugar um Datashow, e principalmente realizar indicações e apresentar conteúdos multimídias.

Porém, cabe mais uma vez ressaltar, diante do percurso que estamos fazendo e do que foi indicado anteriormente, que essa visão dos alunos limita-se ao cotidiano da prática do professor, sem levar em conta as dificuldades impostas pelas condições de trabalho e pelas estruturas disponibilizadas, pois assim como a motivação para o manuseio, o pleno domínio provavelmente pode sofrer influência, tanto das condições estruturais, como da qualidade dos recursos adquiridos e distribuídos pela SEDUC/AM, que precisam ser repensadas.

A impressão que os alunos têm do professor que tem dificuldade em utilizar os Recursos Tecnológicos, surpreendentemente também é compartilhada pelos demais atores quando opinam sobre a relação dos Professores com os Recursos Tecnológicos, no âmbito de sua prática docente. Nesse sentido a Coordenadora Distrital afirma que “demanda uma mudança de postura, mudança de comportamento” (COORDENADORA DISTRITAL. Entrevista realizada em 01 de abril de 2016).

E complementa dizendo:

É uma coisa que nosso professor não está fazendo mais que é estudar, que é se atualizar, que é buscar elementos novos. Ele está realmente bitolado naquela aula que ele já dá há 10, 20 anos (COORDENADORA DISTRITAL. Entrevista realizada em 01 de abril de 2016).

O Formador do NTE, seguindo uma mesma linha de raciocínio, mostra que deve existir um relacionamento mais estreito entre professor e Recursos Tecnológicos, quando diz: “É necessário ele (o professor) vá buscar, e compreender essa tecnologia” (FORMADOR NTE. Entrevista realizada em 07 de abril de 2016).

Diante do exposto, tanto o Formador do NTE, quanto a coordenadora, reconhecem que é necessário um novo comportamento do docente diante das tecnologias, porém indicam como único responsável por buscar essa nova conduta, o professor.

Nessas duas falas percebemos que não se leva em consideração o papel do estado em proporcionar condições e momentos capazes desenvolver no perfil docente essa mudança no seu comportamento, que aqui entendemos, diz respeito à sua prática docente.

Além disso, em suas falas, os profissionais citados, não tratam das condições estruturais existentes, como possível razão para que o professor tenha o perfil descrito, fazer esse paralelo deveria ser um ponto a ser considerado, o que mais uma vez torna evidente a falta de um debate amplo e mais profundo sobre a inserção dos Recursos Tecnológicos na realidade escolar.

Outro ponto a ser discutido é o suposto espírito de resistência que os professores demonstram ao serem cobrados para utilizar os instrumentais tecnológicos inicialmente frisados nas palavras da Coordenadora Distrital que diz:

Ele (o professor) ainda é um profissional que resiste à utilização do equipamento na sala de aula, ele vê esse equipamento com se tivesse tirando seu espaço, como se tivesse violando seu espaço, não permitindo que ele faça o trabalho que ele tem que fazer (COORDENADORA DISTRITAL. Entrevista realizada em 01 de abril de 2016).

A compreensão que temos da fala da Coordenadora Distrital, é que as Tecnologias geram desconforto à cultura educacional já tradicionalmente estabelecida na prática do professor. Essa visão preocupa bastante, porque diferente da visão do estudante, que desconhece a realidade organizacional do fazer educacional, vem de uma autoridade educacional que deveria reconhecer os empecilhos que as políticas públicas impõem à utilização desses recursos tecnológicos.

Isso nos leva a considerar duas ideias ligadas ao discurso emitido, ou que ele está posto na defensiva, e na busca de não reconhecer o papel do estado como agente responsável por dar ao professor condições para modificar sua postura diante das tecnologias, ou pode estar também atrelada à necessidade de que todas as esferas têm de aprofundar a discussão sobre a realidade da inserção tecnológica na prática educacional, e a compreensão dos conceitos sociológicos, filosóficos e didáticos influenciados por uma sociedade tecnológica. É claro que se esse medo existir de fato, ele é algo que deve ser compreendido como decorrente de sua vivência com tais instrumentais, e nesse sentido, fica interessante tomar as palavras de Libâneo (2009), que afirma:

Há também, razões culturais e sociais, como certo temor pela máquina e equipamentos eletrônicos, medo da despersonalização e de ser substituído pelo computador, ameaça ao emprego, precária

formação cultural e científica ou formação que não inclui a tecnologia (LIBANEO, 2009, p 32),

Sendo assim, esses aspectos, só tornam as formações docentes necessárias para que os aspectos descritos pelo autor possam ser colocados em pauta para discussão, quando se pretender montar um plano de ação que aponte caminhos para melhor conduzir a questão tecnológica quando pretender ser opção didática.

Outra indicação de que o processo formador deve ser posto concretamente, pode ser encontrado na opinião do Professor 1, ao citar a relação dos professores com a *internet*:

Eles têm dificuldades, porque até agora a evolução, não conheciam, não sabiam mexer com *internet*, não sabem enviar um *e-mail* (PROFESSOR 1. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

Suas palavras expressam a ideia de que para o professor lidar com essa realidade cibernética é uma grande novidade, e que ainda é desconhecida, opinião essa que o mesmo professor amplia ao dizer:

O grande problema está sendo gerado por conta do professor não estar sabendo trabalhar, não é nem que ele não queira, é que ele não sabe (PROFESSOR 1. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

Colaborando com a opinião expressada pelo professor 1, o Professor 2 também afirma:

O professor não tem formação de informática básica... Básica não, de informática avançada, de redes sociais, e os alunos dão um banho. Dependendo da situação, por isso que muito professor se fecha, no caso da informação, com medo da internet, por causa disso, que ele sabe que ele vai tomar um banho (PROFESSOR 2. Entrevista realizada em 12 de abril de 2016).

A indicação dos professores, mais próximos da realidade prática educacional, por estarem colocados no “chão de escola”, difere das opiniões expressas por aqueles que fazem parte do macrossistema, pois enquanto para a Coordenadora Distrital e para o Formador do NTE, as opiniões acenam para um professor que não quer, resiste, e não busca preparar-se e aprender a usar os Recursos Tecnológicos, o professor, fala que não se trata disso, mas sim de compreender e ter acesso às

informações, pois sua dificuldade está ligada a não saber, e à condição de novidade que tais recursos representam no cenário educacional.

Cabe então, procurar pensar como essas visões contraditórias podem passar a dialogar, na intenção de encontrar espaço para colocar em pauta as demandas existentes na questão da utilização dos Recursos Tecnológicos. Já que somente por meio de um diálogo entre os diversos níveis da educação pública, as discussões podem tornar-se campos férteis para que surjam propostas consistentes para a utilização didática dos Recursos Tecnológico na prática docente.

Também, novamente, lembramos de que qualquer proposta não deve deixar de colocar em sua pauta, como já foi frisado anteriormente, a questão das condições estruturais e materiais, pois a ideia de dinamização dos Recursos Tecnológicos no cenário educacional só pode acontecer se as políticas públicas levarem em conta as necessárias condições dos espaços físicos e dos instrumentais tecnológicos disponibilizados.

E nesse sentido, até onde podemos perceber, o mais próximo do ideal é que haja uma gestão direta dos recursos governamentais destinados para investir em formação, instalações físicas, aquisição e manutenção de aparatos tecnológicos pela própria escola, por meio das unidades executoras (APMC) e com envolvimento da comunidade para debater, decidir e resolver eventuais problemas que possam surgir.

Esse gerenciamento mais direto pode minimizar muito os problemas que podemos perceber em relação às dificuldades existentes, tanto àquelas ligadas as condições física e material, quanto as que limitam a realização de atividades formadoras.

Feito parte do percurso que trata dos desafios da inserção didática dos Recursos Tecnológicos na realidade escolar, surge um interessante componente quando, durante a investigação, como justificativa para dificuldade de lidar com as tecnologias, aparece na fala dos entrevistados, fatores ligados à idade e ao tempo de serviço do professor, e que segundo as opiniões expressas, atuam negativamente como podemos perceber nas palavras do Professor 3:

Os professores mais antigos, veem a questão das tecnologias, as novidades tecnológicas como um “bicho papão”, então você e alguns acabam usando, outros não, alguns professores lançam mãos dessa ferramenta, e outros acabam preferindo o tradicional [...] o professor

mais antigo tem a questão do tempo, e a questão, por exemplo, para as práticas tecnológicas acabam olhando meio de lado (PROFESSOR 3. Entrevista realizada em 18 de abril de 2016).

A Gestão Escolar também considerando esse fator idade diz:

Muitos professores não sabem, até porque, às vezes, devido à idade não aceitam bem a tecnologia, acham que as coisas estão mudando e que no tempo deles não era, não tinha isso e as coisas funcionavam, ele não está se adaptando à atualidade. (GESTORA ESCOLAR. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

Da mesma forma, a idade também é frisada pelo Professor 1 ao afirmar:

As pessoas antigas, elas têm medo, medo não é de aprender é de evoluir, elas se retrancam muito. Pode causar um: 'parece mais trabalho', aí ficam mais naquela é bom continuar no papel, ainda, porque eu ainda sei mexer (PROFESSOR 1. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

A discussão do fator idade e do tempo de docência, como inibidor da motivação para a utilização dos Recursos Tecnológicos, certamente exige uma pesquisa bastante aprofundada, para que se constate a veracidade de tais afirmações, no entanto, segundo a linha que traçamos para o desenvolvimento deste trabalho, qualquer ação sugerida no sentido de ampliar a compreensão dos professores para a utilização dos Recursos Tecnológicos, também deve levar em consideração, os professores em final de carreira.

Porém, durante qualquer proposta formadora realizada com consistência e planejamento se poderá saber se existe uma resistência à utilização das tecnologias na prática educacional, pelo sentimento de não necessidade, ou se esse comportamento está ligado às mazelas que incidiram sobre sua profissão durante seu percurso profissional.

Independentemente de qualquer resposta, tirar a pressão dos professores para a utilização das tecnologias deve ser um ponto a ser considerado por qualquer planejamento que preveja a construção do plano de ação que vise discutir e aperfeiçoar os Recursos Tecnológicos na atividade educacional como possibilidade didática.

A compreensão é que os Recursos Tecnológicos, como já dissemos, não são substitutos dos recursos convencionais, portanto, o preparo do professor diante dos

conteúdos programáticos, do modelo avaliativo e da inserção de outras dinâmicas didáticas também resulta em aprendizagem e sucesso escolar.

Sendo assim, a competência docente não está ligada exclusivamente ao uso dos instrumentais tecnológicos, mas à forma consciente como sua prática flui o conhecimento.

Porém, voltamos a frisar que os Recursos Tecnológicos como possibilidade didática que se sobrepõem a outros recursos devem ser conhecidos, na clara intenção de que o professor possa avaliar e decidir dentro das opções didáticas, aquela que melhor convier para o momento.

Sendo assim, de modo algum os Recursos Tecnológicos devem ser colocados numa perspectiva superior ao modelo didático convencional, (experimentos práticos, dinâmicas de grupo, debates, seminários, trabalho com materiais concretos entre outros), pois segundo LÉVY (1999, p.129) “em geral é um erro pensar as relações entre antigos e novos dispositivos de comunicação em termos de substituição”.

O desafio se encontra, porém, em apresentar aos professores modelos que não desconsiderem as qualidades de sua didática tradicional, mas que se somem às suas experiências e potencializem suas habilidades, pois é importante que haja uma forte divulgação dos novos contextos que a sociedade apresenta, e como instituição inserida nesse contexto social, a escola deve refletir vigorosamente sobre a temática que envolve sociedade, escola e tecnologia.

Essa reflexão se faz necessária, segundo o Formador NTE ao afirmar que: “O professor é importante no processo de educação e também na lida com a tecnologia” (FORMADOR NTE. Entrevista realizada em 07 de abril de 2016).

De certa forma, ele traz uma mensagem de que ensinar não depende da tecnologia, mas que usar a tecnologia acrescentará na sua prática docente, principalmente porque segundo ele:

O professor não é mais o dono do saber, ele não precisa ser dono total do saber, mas ele precisa se cercar de pessoas e saber conduzir essas pessoas, pra que, esse saber possa ser compartilhado, não só eu sabendo tudo, mas meu aluno também sabe (FORMADOR NTE. Entrevista realizada em 07 de abril de 2016).

Essa prática didática, concebida a partir da ideia de que o aluno também traz contribuições porque ele “também sabe“, só é possível na perspectiva de que a comunicação está fluindo em outras vias que não somente a escola. Sendo assim, o conhecimento científico, filosófico e cultural está propagando independentemente do professor e da organização curricular da escola.

Isso repercute na ação do professor em sua prática educacional, como fica nítido nas palavras da Coordenadora Distrital ao afirmar que: “Muitas vezes ele é surpreendido na sala de aula com questionamentos que o aluno faz”.

Diante disso o Professor 2 afirma que:

A questão da informação está muito avançada, por isso temos que estar sempre pesquisando, ele (o professor) não pode parar no tempo, se ele parar no tempo ele vai ser superado tranquilamente (PROFESSOR 2. Entrevista realizada em 12 de abril de 2016).

O Formador do NTE, nessa mesma linha de raciocínio, emite uma opinião sobre uma atitude que pode ilustrar as consequências de não estar atento para as verdadeiras necessidades da inclusão dos Recursos Tecnológicos na prática educacional, ao dizer:

Muita gente pensa que, ah... o professor vai pegar um aplicativo, vai fazer o programa e o aluno só vai digitar isso aí não é informática, tecnologia na educação, na verdade o aluno tem que se apropriar daquele material e produzir, o aluno tem que ser um autor, e não um apertador de botões, isso não, isso não é legal (FORMADOR NTE. Entrevista realizada em 07 de abril de 2016).

Novamente nos deparamos com falas que colocam o conhecimento docente sobre os Recursos Tecnológicos como um problema que implica diretamente na utilização desses instrumentais, sem considerar o papel da gestão tanto no âmbito da unidade escolar, quanto do macro sistema. E sobre disso já foi dito que somente processos de discussão coletiva, em que toda comunidade escolar seja envolvida, podem trazer respostas mais consistentes para o desenvolvimento de propostas para a problemática.

No entanto, nos intrigou as últimas opiniões, primeiramente no que apontou o Professor 1, cujo termo “superação”, compreendido como tornar-se antiquado, deve ser tomado com cuidado, porque ao mesmo tempo em que a sociedade é claramente tecnológica, cujas dinâmicas influenciam as práticas escolares,

sobremaneira aquelas que pretendem aproximar-se da realidade do estudante, temos que considerar que existem muitas ações educacionais convencionais que cumprem um papel decisivo no processo ensino-aprendizagem, tais como dinâmicas de grupos, apresentações coletivas e integradoras do grupo, experimentos científicos e práticas desportivas, entre tantas outras.

Sendo assim, algumas utilizações dos Recursos Tecnológicos não encontrarão os mesmos efeitos que se fossem feitos por meio convencional, aqui deixamos claro que não é uma questão de melhor ou pior, mas como aspecto da experiência, tal qual é uma roda de leitura, a construção de uma maquete, a exposição de um fato histórico por meio de uma apresentação de fantoches, entre tantas outras.

Essas mesmas situações se fossem realizadas por meio de apresentação de vídeos, ou com *tabletes* substituindo os livros, até mesmo um *software* que simulasse a construção de uma maquete, certamente elas promoveriam aprendizado, mas não trariam consigo certos componentes sinestésicos existentes na prática convencional.

Por isso é muito importante deixar claro que as tecnologias não visam substituir o convencional, mas ampliar suas possibilidades, o que, muitas vezes, não ocorre, principalmente quando utilizamos de forma equivocada os Recursos Tecnológicos.

As respostas apresentadas dão a exata noção do que ainda temos que caminhar para que os desafios de uso das tecnologias em articulação com os meios convencionais possam ser vivenciadas concretamente na realidade escolar, em um processo que dissipe a ideia de que existe profissional ultrapassado.

Porém, algumas dificuldades são apontadas para que essa articulação possa existir, e contribuir para que a ação docente possa pelo menos buscar compreender a importância da incorporação de possibilidades didáticas por meio dos Recursos Tecnológicos, uma delas é apresentada por Pretto (2013) ao afirmar que os professores estão em condições frágeis para responderem criticamente à forte pressão, por um lado, das indústrias de equipamentos e cultura e, por outro, dos próprios estudantes, no sentido de incorporarem os novos recursos do mundo da comunicação e informação (PRETTO, 2013, p. 253).

Essa fragilidade que Nelson Pretto aponta, soma-se às barreiras físicas e materiais, que inibem a utilização didática das tecnológicas na atividade docente,

pois a concepção de resistência dos professores é refutada à medida que muitos professores fora do ambiente escolar demonstram fascínio pela apresentação visual, pelo som, enfim pelas novidades tecnológicas, na escola procuram evitar sua utilização.

Essa contradição pode também estar ligada diretamente à falta de espaços que proporcionem adequados processos reflexivos, isto é, formações que dissipem e esclareçam dúvidas sobre a temática. No tópico a seguir verificaremos como está presente a organização das atividades formativas na organização da tarefa docente.

2.3.5 A realidade das formações docentes

No tópico anterior, percebemos como é importante a compreensão do papel das tecnologias para que uma ação didática docente possa inserir na escola a utilização dos Recursos Tecnológicos. Dito isso, e na certeza que temos de que o processo de compreensão é dado inicialmente por uma ação formativa, é que direcionamos esse tópico para que possamos apresentar o panorama da formação docente realizada tanto pelo macrossistema, quanto pela unidade escolar.

Sabemos que a formação inicial não atende as necessidades que a escola exige, principalmente no debate sobre as temáticas que envolvem as tecnologias e seu papel na educação, dilemas, problemáticas, exageros entre tantos outros pontos a serem compreendidos, essa realizada que está presente já foi apontado na Proposta de Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, em Cursos de Nível Superior (2000), onde encontramos que:

De um modo geral, os cursos de formação eximem-se de discutir padrões éticos decorrentes da disseminação da tecnologia e reforçam atitudes de resistência, que muitas vezes, disfarçam a insegurança que sentem os formadores e seus alunos professores em formação, para imprimir sentido educativo ao conteúdo das mídias, por meio da análise, da crítica e da contextualização, que transformam a informação veiculada, massivamente, em conhecimento. (BRASIL, 2000. p.31)

O mesmo documento ainda sinaliza que que vão na contramão do desenvolvimento tecnológico da sociedade contemporânea, os cursos não preparam os professores

para atuarem como fonte e referência dos significados que seus alunos precisam imprimir ao conteúdo da mídia (BRASIL, 2000. p.31).

E conclui sobre a questão tecnológica afirmando que urge, pois, inserir as diversas tecnologias da informação e das comunicações no desenvolvimento dos cursos de formação de professores, preparando os mesmos para a finalidade mais nobre da educação escolar (BRASIL, 2000. p. 32).

Compreendendo que a formação inicial deixa lacunas, a formação tem como razão de ser a busca pelo esclarecimento e também a construção de novas perspectivas de uma determinada realidade, e no caso de nossa investigação, as tecnologias apresentam novos contextos e que, também afetam a prática docente, pois segundo Libâneo (2009), há tempos o professor e os livros didáticos não são mais as únicas fontes do conhecimento. Ou seja, professores, alunos, pais, todos precisamos aprender a ler sons, imagens, movimentos e a lidar com eles (LIBÂNEO, 2009).

No entanto, em paralelo ao que o autor diz, também é necessário entender que um dos papéis das ações governamentais, no momento da implantação de uma política ou determinado programa, é dar condições plenas de desenvolver as tarefas estabelecidas, no caso de nossa temática, a efetiva condição docente de utilizar os Recursos Tecnológicos como alternativa didática de sua ação.

Nesse sentido, uma ação que visa contribuir para que exista a plena condição de utilização tecnológica e promoção de práticas formadoras (oficinas, treinamentos, seminários e discussões), em que as principais temáticas sejam aprofundadas pelos professores, gestores, alunos e comunidade.

O professor, assim sendo, deve se constituir no centro desse processo de conscientização, que antes de tudo é filosófica no intuito de posicionar sua tarefa em relação a esse mundo tecnológico, a partir do desenvolvimento de habilidades e competências para manusear, e/ou inserir na sua prática docente percursos didáticos que se utilizem dos meios possibilitados pelos Recursos Tecnológicos.

Porém, a realidade que encontramos é de dificuldades, tal como encontramos nas palavras da Coordenadora Distrital que diz:

A secretaria não tem pernas para fazer isso, porque são um número de profissionais grande, você vê que houve um esforço de distribuir os *tabletes*, o próprio computador, mas assim, não teve uma

formação (COORDENADORA DISTRITAL. Entrevista realizada em 01 de abril de 2016).

O Formador do NTE reforça essa afirmação ao apontar as limitações de recursos humanos para realizar a atividade ao afirmar que:

Enquanto em alguns estados tem mais de cem NTEs, no Amazonas só temos um, e houve momentos que o NTE chegou a ter três multiplicadores para dar conta de 62 municípios (FORMADOR NTE. Entrevista realizada em 07 de abril de 2016).

Essas limitações repercutem na oferta de cursos que nas palavras da Gestão Escolar é descrito como sendo

Poucos, e são cursos raros, mas existe sim, já tiveram alguns cursos, mas acho que podia ser mais, eles poderiam ser mais significativos, ser mais atrativos (GESTORA ESCOLAR. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

O problema da oferta de formações é agravado quando verificamos as declarações dos professores, segundo o Professor 2:

Os cursos do NTE, nunca tivemos acesso a isso, mas seria de bom grado, realmente para todos os professores, porque aí nós poderíamos utilizar a informática como ela deve realmente ser utilizada (PROFESSOR 2. Entrevista realizada no dia 12 de abril de 2016).

Situação que também é expressa pelo Professor 3 quando afirma que:

Não realizei, e não conheço na escola quem fez, quando acontece algum curso acaba, tem pouco conhecimento (divulgação) (PROFESSOR 3. Entrevista realizada em 18 de abril de 2016).

O interessante é que os professores aparentemente não possuem conhecimento do NTE como órgão responsável por oferecer as formações aos quadros docentes das escolas públicas, tampouco as políticas definidas pelo ProInfo, realidade esta percebida na fala do Professor 3, se referindo aos cursos, afirma que “Geralmente é o ‘CETAM’, esses cursos nessa área, e dificilmente temos conhecimento disso, não sei qual a razão” (PROFESSOR 3. Entrevista realizada em 18 de abril de 2016).

O CETAM atua nas dependências da escola, em cursos de qualificação profissional e de Nível Técnico, destinados a comunidade em geral, o que pode

explicar a confusão do professor. No entanto, é um forte indício de que a NTE/SEDUC não tem conseguido chegar ao professor como sendo um órgão formador para a utilização das tecnologias, o que pode ser explicado nas declarações anteriormente dadas pelos atores da gestão escolar e do macrossistema. O professor 1, diferente dos outros dois professores, afirma ter participado de um curso supostamente oferecido pelo NTE, pois o curso está no quadro de cursos oferecidos, ele declara: Fiz o curso de lousa digital e Aprende Brasil, com os recursos da informática, [...] cursos são bons (PROFESSOR 1. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

Porém, esse mesmo professor, da mesma forma que elogia o curso, faz uma crítica à estrutura da escola, tanto material quanto física, algo que já tratamos em tópico próprio ao afirmar que:

O problema é que quanto você vai praticar, vai jogar pra realidade, por exemplo, tinham alguns computadores que pegavam e outros não. Não sabiam direcionar, tua escola fica onde? Lá tem Datashow? Serviria pra quê? Tua escola tem lousa digital? (PROFESSOR 1. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

A declaração é uma clara evidência de que os cursos, pelo que vimos, são limitados e chegam a poucos professores, segundo o Professor 1, quando realizados não conseguem ser praticados na realidade escolar, pelas razões ligadas à precariedade das condições estruturais que a escola apresenta.

Essa precariedade pode até mesmo ser encontrada nas formações oferecidas aos professores, pois a Gestora Escolar emitindo opinião sobre um curso que foi realizado quando estava no exercício da docência, fez a seguinte consideração:

Acho que faltou, foi muito apresentado, mas na hora de manipular mesmo, não teve essa questão, até a *internet* no dia inclusive falhou. Aí já não pôde ser apresentado lá por conta da *internet*, foi mostrando uma parte que não 'tava' *online* (GESTORA ESCOLAR. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

As formações dos profissionais de sala de aula, portanto, naquilo que foi apresentado descritivamente, são insuficientes, e porque não dizer carentes de cuidados organizacionais que colaborem as estratégias e objetivos que as políticas desenhadas para inserção das tecnologias na prática educacional estabelecem.

Os recursos humanos necessários para atender à demanda de cursos não vêm sendo suficientes para atingir as metas propostas, isto é, um real preparo do professor para o manuseio das ferramentas disponibilizadas pelas recentes políticas de distribuição de instrumentais (computadores, *Tabletes* e *modems*), assim como os investimentos da própria escola para compra de recursos audiovisuais.

Além disso, outro é apontado pelo Formador do NTE que afirma: “Não temos a liberação dos professores para os cursos do NTE, então o professor tem que vir na sua hora vaga”.

Essa situação é uma clara demonstração de como anda desarticulada a política de formação, pois o mínimo que poderíamos esperar de um programa formador bem desenhado é que já estivesse previsto uma conscientização dos gestores escolares, via planejamento macro da SEDUC-AM, para que este professor tivesse garantido seu direito à formação. No entanto, como percebemos, a liberação acaba por ser um complicador para um professor que se considera tão explorado e desvalorizado, e que se soma ao sentimento de tão somente ser usuário do processo, sem uma participação efetiva na elaboração dos cursos, como fica evidente nas palavras do Professor 2 ao dizer:

O que é decidido realmente vem de cima pra baixo, não tem uma consulta prévia, do que realmente nós necessitamos, então, por exemplo: seria muito útil, se a Secretaria fizesse uma reunião com os professores das escolas e perguntasse: Que curso de formação vocês querem? (PROFESSOR 2. Entrevista realizada em 12 de abril de 2016).

Nesse caso, há uma clara indicação de que as vozes dos professores não vêm sendo ouvidas, tanto no planejamento, quanto na execução das políticas públicas, algo que dentro da unidade escolar, não acontece frequentemente, e que reflete nas palavras do Professor 3, quando diz que o ideal é: “Disponibilizar um horário para que isso pudesse ser feito na escola” (PROFESSOR 3. Entrevista realizada em 18 de abril de 2016).

Além disso, para esse mesmo professor, somando-se a ações que não levam em consideração a opinião dos docentes, sinaliza o quanto é complicado para o docente dispor de um tempo fora de sua carga horária para frequentar os cursos oferecidos, quando diz:

O cara já passa a semana toda manhã, tarde e noite, no sábado quer descansar, então jogam lá pra o centro, lá pra o IEA²⁶, o cara é da zona Leste, então são todas essas questões, não tem sequer um para pagar a gasolina (PROFESSOR 3. Entrevista realizada em 18 de abril de 2016).

Esse anseio de formação na própria escola é comentado pela Coordenadora Distrital, que diante de tal possibilidade diz:

A secretaria dificilmente tem condições de estar dando algum suporte, mas a escola pode ter essa iniciativa tranquilamente, a gente até olha com bons olhos para essas iniciativas, que a gente vê... Pô, a escola tá viva! A escola tá querendo! (COORDENADORA DISTRITAL. Entrevista realizada em 01 de abril de 2016).

Essa formação na própria escola também é percebida pelo Professor 2 quando diz “Se fosse feito formação na escola (...) seria de grande valia pra nós, e não precisaria se deslocar, porque material nós temos, nós temos a rede” (PROFESSOR 2. Entrevista realizada em 12 de abril de 2016)

De fato o professor 2, confia que a escola tem condições de receber tais formações, pois para um grupo de professores que não chegam a vinte, os instrumentais necessários para essa formação a escola possui, por mais que as críticas existam na estrutura física e material.

Outra preocupação demonstrada na voz do Professor 2, diz respeito ao formador, quando questiona:

Quem vai fazer esse curso? A maioria deles pega o pessoal de fora, eles não conhecem nossa realidade, aí o cara vem com aquilo que foi planejado, passa só aquilo e pronto, ganhou o seu dinheiro e volta para terra dele, aí nos ficamos a ver navios, tem que ter o *Feedback* (PROFESSOR 2. Entrevista realizada em 12 de abril de 2016)

É uma preocupação pertinente, na medida em que os professores percebem nos cursos realizados, que o formador é alguém alheio aos anseios e que domina processos gerais, que podem ser adaptados às diversas realidades. Entretanto, o professor quer alguém mais próximo, capaz de tirar suas dúvidas, na certeza de que

²⁶ Instituto de Educação do Amazonas, escola da rede estadual que sempre é utilizada por ser central, para cursos e formações.

vai entender as peculiaridades existentes, já que faz parte, em tese, da mesma realidade.

Esse formador deve ser escolhido, preparado não para ser um transmissor de conteúdo, mas que possa exercitar em oficinas práticas, situações que podem ser vivenciadas em sala de aula, a partir dos conteúdos existentes na Proposta Curricular, dos recursos existentes e da didática estabelecida no planejamento escolar para a comunicação do conhecimento abordado.

Uma experiência realizada e apontada pela Gestora como de iniciativa da própria escola, foi a formação para o manuseio *EvoBook*²⁷, outro recurso que a Secretaria de Educação disponibilizou. Tal formação foi realizada na própria escola conforme o exposto:

A gente chamou um professor que entendia e dominava muito bem, de outra escola, aí a gente parou um dia para os professores receberem informações *EvoBook*, veio o pessoal da coordenação, fazer toda apresentação do *EvoBook*, depois que fizemos com esse professor, da escola Irmã Gabriele. Conversei com a gestora de lá, aí ela cedeu para ele vir e ele fez com os professores (GESTORA ESCOLAR. Entrevista realizada em 06 de abril de 2016).

No percurso dessas opiniões sobre o andamento das formações, percebemos a dificuldade que os professores têm para acessarem as formações que possam apoiar sua prática docente.

Pelo conjunto das informações disponibilizadas e que provocaram as reflexões realizadas no decorrer dos últimos tópicos, é que no tópico a seguir apresentamos as principais necessidades que precisam ser trabalhadas e colocadas como referências para a construção de um plano que pretenda apresentar uma proposta de ação para a questão dos Recursos Tecnológicos na prática docente.

²⁷ Plataforma *offline* o *online* de Livros digitais e *softwares* educativos 3D em Física, Química, Biologia, História e Geografia para professores e alunos do ensino básico. Disponível em:< www.evobooks.com.br/>.

2.4 NECESSIDADES PARA UMA EFETIVA UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS

Nos tópicos anteriores, discutimos os principais pontos que influenciam a utilização didática dos Recursos Tecnológicos na prática dos professores, essas demandas configuram-se fortes desafios para que de fato aconteça um uso refletido e que possam fazer frente às inovações constantemente colocadas na escola.

Sendo assim, procuramos a partir dos achados encontrados, desenvolver uma planificação que possa no âmbito escolar, apontar ações concretas que decisivamente venham contribuir para uma melhor inserção dos Recursos Tecnológicos na prática docente.

Tais ações, antes de qualquer coisa, devem ser antecipadas por uma reflexão aprofundada acerca da questão tecnológica e, como já dissemos, também sobre a sociedade na qual a escola está inserida, partindo do princípio que a “educação deve favorecer a aptidão natural da mente para colocar e resolver os problemas e, correlativamente, estimular o pleno emprego da inteligência geral” (MORIN, 2000 p.23).

Esse favorecimento do qual fala Edgar Morin, não ocorre apenas com a inserção das tecnologias na escola, pois a prática docente convencional, a àquela que se utilizou sempre de materiais concretos, do diálogo, da dinâmica de grupo não perde espaço e tão pouco se torna obsoleta, já que as Tecnologias vieram para estender a ação da didática comumente praticada, e atuar de forma a criar novas possibilidades para o campo educacional na soma de suas expressões pedagógicas.

Sendo assim, é necessário posicionar as tecnologias nessas práticas, na medida em que a sociedade já não é somente analógica e, portanto, desconsiderar essa característica é segregar tanto alunos, quanto professores das possibilidades de desenvolver competências necessárias ao mundo que se põe diante da escola.

Nesse sentido para Pretto e Pinto (2006) “A tecnologia sempre foi instrumento de inclusão social, mas agora isso adquire novo contorno, não mais como incorporação ao mercado, mas como incorporação à cidadania e ao mercado”, (PRETTO e PINTO, 2006, p.31).

A ideia, nesse sentido, é de que a educação ao se utilizar da tecnologia pode promover essa inclusão do homem ao mercado e à cidadania, principalmente quando se compreende a sociedade contemporânea como sendo intimamente ligada aos inúmeros Recursos Tecnológicos.

Nossa pesquisa, indo ao encontro dessa perspectiva, procurando verificar como a utilização dos Recursos Tecnológicos estava sendo realizada pelo professor, revelou existir dificuldades na realidade escolar e que precisam ser trabalhadas para que possamos ampliar as condições da educação desenvolver-se como portal institucionalizado, que acessa o professor e o aluno conscientemente ao mundo tecnológico, principalmente como via educacional.

A primeira indicação dessas dificuldades advém das muitas informações e opiniões expressadas de forma desencontradas, isto é, não convergem para uma opinião coerente entre os vários atores. E por mais que entendamos que os muito das divergências possam ser fruto da diversidade de opinião e de formação dos atores, onde a heterogeneidade de pensamento pesa sobre muitas falas, percebemos em alguns momentos a ausência de uma visão mais aprofundada da temática é que identificamos nas falas.

Sendo assim, nosso entendimento, é de que toda confusão que resulta de uma multiplicidade de discursos, de certa maneira é reflexo da falta de planejamento entre os seguimentos que fazem parte da organização escolar, isto é, do macrossistema, da gestão escolar, dos docentes, da comunidade escolar e também dos alunos.

Portanto, como primeira indicação para que esse discurso entre os diversos atores possam encontrar um consenso, necessário se faz, no âmbito escolar, constituir um espaço para ser fórum de debates, decisões e processos fiscalizadores sobre as tecnologias e seu uso educacional, na clara intenção de que todos os que pertencem à realidade do cotidiano escolar, acessem as informações e expressem suas opiniões a partir de uma consciência reflexiva.

Essa tarefa de conscientizar continuamente a comunidade escolar da importância da inserção tecnológica, com vista a construção de ações prática e que possam implicar experiências concretas, se torna, nesse sentido fundamental, na medida em que as decisões sobre os caminhos da utilização tecnológica na escola são verticais (de cima para baixo), indicação esta dada na opinião de um dos

docentes entrevistados, que influencia negativamente a motivação docente em aderir ao processo.

Quanto a isso Oliveira (1997) deixa claro que a entrada de aparatos tecnológicos quase nunca é precedida por uma ampla discussão com os seus integrantes, o que acaba com as possibilidades de se realizar levantamento de suas opiniões, desejos e sugestões para o uso desta tecnologia no processo de ensino.

Também, deve haver uma compreensão de que ao não se realizar essa conscientização dos partícipes do processo educacional, se corre risco de não provocar uma identificação das pessoas com a proposta, e com os significados do que se quer realizar com a inserção dos Recursos Tecnológicos na escola.

Essa conscientização deve provocar um novo olhar de todos os envolvidos, na medida em numa sociedade da comunicação generalizada, não pode prescindir da presença desses novos recursos (PRETTO, 2013,).

Portanto, um instrumento participativo, aos moldes de um conselho, com membros de todos os segmentos, e cuja visão, possa expressar as concepções pedagógicas, somadas à compreensão da sociedade tecnológica e suas demandas, é necessário na realidade organizacional da escola, mesmo que saibamos que o posicionamento democrático não seja algo dado, mas que depende dos interesses do Estado.

A segunda indicação, diante dos achados da pesquisa, é que ao discutir a inserção dos Recursos Tecnológicos como fazendo parte dos instrumentais da escola, se deve procurar também, verificar como as estruturas disponibilizadas (materiais e físicas) se encontram em termos de quantidade, qualidade, manutenção e reposição, na clara intenção de que os Recursos Tecnológicos, para serem utilizados, devem estar em plenas condições de uso, em ambientes devidamente estruturados para tal finalidade.

Portanto, a questão das condições que estruturam a inserção tecnológica como alternativa didática para o professor, é também algo necessário e fruto de um processo de conscientização do qual tratamos anteriormente.

Cuidar das estruturas físicas e materiais que estão postas no ambiente escolar é imprescindível e pré-requisito para a realização de qualquer outra ação que intencione promover a utilização dos Recursos Tecnológicos na escola pelos professores.

Certamente, se estiverem em condições precárias, como é o caso da realidade pesquisada, quando da conclusão dessa investigação, acaba por contribuir para uma desmotivação do docente, que como consequência o afasta, em muitas ocasiões da intenção de utilizar tais instrumentais, já que as condições não favorecerão sua aplicação didática.

Estamos convictos de que os investimentos feitos pelas políticas educacionais, não podem apenas cuidar da distribuição dos equipamentos, como forma de construir um discurso de que existe uma preocupação para a questão das tecnologias na escola, é necessário uma avaliação da quantidade e qualidade dos equipamentos, suporte e assistência técnica e apropriada manutenção.

Quanto a isso, sabemos que o maior responsável é a Secretaria de Educação do Estado, no entanto, por outro lado, existem verbas provenientes do Programa Dinheiro Diretas na Escola (PDDE), que tem na APMC a unidade executora que planeja e aplica tais verbas mediante as maiores necessidade apresentadas pela unidade escolar.

É coerente pensar, portanto, que a estruturação física e o reaparelhamento material dos Recursos Tecnológicos, devem ser também, resultados de um esforço, como já dissemos antes, de uma unidade que na configuração organizacional da escola que seja responsável por promover o debate e a constante reflexão de tais demandas, quer seja, indicando necessidades para ser colocadas no planejamento de aplicação das verbas diretamente encaminhadas para a escola, quer seja no encaminhamento de pareceres e relatórios de situação aos órgãos competentes da SEDUC.

Sendo assim, a reestruturação física e material, que se coloca estrategicamente como viabilizadora de todas as outras ações práticas, não é responsabilidade exclusiva do gestor, mas resultado de uma escola democrática que coloca todos os participantes como corresponsáveis pela discussão dos problemas.

A terceira e última indicação, diz respeito à realização de formações continuadas, visando em um primeiro momento ao esclarecimento teórico sobre a problemática tecnológica, tanto para professores como para a comunidade (alunos, colaboradores, e pais e/ou responsáveis), para que em um segundo momento possam dar condições de promover oficinas com aplicação de práticas didáticas direcionadas exclusivamente aos professores.

A criação desses espaços formativos, no intuito de desenvolver a compreensão e a utilização dos Recursos Tecnológicos, torna-se componente necessário à prática educacional, já que vivemos um momento em que não se pode ficar totalmente fora desse processo comunicativo, como aponta Lévy (2008), as máquinas criadas pelos homens ajudam a estruturar o funcionamento da sociedade e as aptidões das pessoas, e que esta mesma sociedade não é mais puramente humana, mas uma simbiose homem-máquina, que segundo este autor, tem a fronteira em permanente redefinição.

Dessa forma, tem-se a necessidade de compreendê-la através de cursos, seminários, formações, oficinas, enfim, qualquer atividade que pretenda ampliar o conhecimento sobre os aspectos fundamentais da sociedade tecnológica e suas implicações em nosso cotidiano, isso sem perder de vista que a verdadeira relação produtora de inovações, segundo Lévy (1999):

Não são criadas entre a tecnologia (que seria de ordem da causa) e “a” cultura (que sofreria os efeitos), mas sim entre um grande número de atores humanos que inventam, produzem, utilizam e interpretam de diferentes formas as técnicas (LÉVY, 1999, p.23).

Nesse sentido, se o desenvolvimento do conhecimento humano, enquanto fonte contínua de inovação, como nos diz Pierre Lévy, é derivado da relação do homem com o próprio homem, há que se compreender a relação homem-tecnologia-conhecimento, para que haja uma reflexão de como a educação pode favorecer em sua prática o desenvolvimento das competências para a invenção, inovação, utilização e interpretação das formas técnicas, a partir da inserção da tecnologia como ampliadora dessa relação puramente humana.

O que ficou claro em nossa pesquisa é que, na realidade escolar investigada, essa compreensão parece não existir, o que se apresenta é uma ausência de conhecimentos consistentes, principalmente aqueles que permitem ao professor uma capacidade de reflexão sobre o sentido prático da utilização dos Recursos Tecnológicos na dinâmica das aulas como possibilidade didática.

Essa realidade fica muito evidente quando nos deparamos com os depoimentos dos atores envolvidos, principalmente aqueles que estão inseridos diretamente no cotidiano da escola, suas opiniões apresentam inúmeros excessos, percebidos tanto nas afirmações carregadas de prejulgamento, quanto nas mútuas

acusações, nesse sentido, a forma desencontrada com que todos os envolvidos expressam suas ideias, denota uma falta de sintonia entre os diversos atores, o que só se resolve com uma ação dialógica e formativa, em que haja engajamento e adesão consciente.

Dito isso, a formação dos profissionais em exercício, em especial o professor, é uma problemática muito complexa, na medida em que o tempo para planejamentos e formações na própria escola é exíguo. Porém, tais dificuldades devem ser colocadas em pauta na busca por encontrar uma alternativa viável, pois diante dos achados, essa formação só será bem sucedida se atender a essa indicação dos docentes.

Nesse sentido Gatti (2009) diz que os processos formadores devem levar em conta a opinião dos professores, pois o protagonismo do professor deve ser valorizado e ocupar o centro das atenções e intenções nos projetos de formação continuada.

A autora ainda reforça essa lógica de buscar o olhar dos professores, quando fala que novos modelos formativos devem “superar a lógica de processos formativos que ignoram a trajetória percorrida pelo professor em seu exercício profissional”. (GATTI, 2009, p.203).

Sendo assim, percebemos que uma escola que discuta democraticamente a importância, a influência e a aplicabilidade dos Recursos Tecnológicos, e que para isso, busque dotar a instituição de uma estruturação física e material que viabilize essa inserção e aplicação, deve também fomentar a realização de atividades formativas, que possam, na prática, materializar o que teoricamente foi apresentado como resultado de discussões e fisicamente foi possibilitado pela estrutura disponibilizada.

Diante dessas considerações, no próximo capítulo, indicaremos uma proposta de ação prática que leve em conta: a) O protagonismo da comunidade e escolar e em especial do professor; b) A formação do professor para a utilização dos Recursos Tecnológicos; c) A reestruturação das condições físicas e materiais.

3 PLANO DE AÇÃO EDUCACIONAL – PAE

Durante todo o percurso de nossa escrita, procuramos desenvolver uma argumentação que pudesse responder a questão inicial de nossa pesquisa, que desde o princípio se colocou na pretensão de analisar como vem ocorrendo a utilização dos recursos tecnológicos, pelos professores, na prática educacional.

Encontrar a resposta para esta questão norteadora demandou que traçássemos alguns objetivos específicos, que ao longo do processo de investigação puderam ir sendo alcançados, tais como a compreensão que passamos a ter da legislação que orienta e normatiza as políticas públicas de inserção tecnológica no âmbito educacional; a análise que fizemos do trabalho do NTE/CEPAN/SEDUC-AM, comprovando as dificuldades e limitações impostas ao seu trabalho pelas estruturas governamentais disponibilizadas. Examinamos as condições estruturais dos laboratórios de informática, estrutura de acesso à *Internet*, condições dos Recursos Tecnológicos, suporte e manutenção das estruturas físicas, e também pudemos concluir que existe uma precarização que limita, desmotiva e, de certa forma, afasta o professor do ímpeto de utilizar as tecnologias. Procedemos a uma imersão na realidade escolar, através de uma pesquisa aplicada aos principais atores da realidade escolar, que ocorreu em paralelo aos estudos de fontes documentais que tratam da temática tecnológica, educação e sociedade, escritas por autores de relevantes contribuições para problemática.

Como resultado daquilo que pôde ser encontrado, analisado e posto como constatação, pretendemos, nesse último capítulo, a partir de todos esses achados, alcançar o último dos objetivos de nosso trabalho, que é apresentar o Plano de Ação Educacional, que buscará dar encaminhamento para os principais problemas encontrados, e cujo detalhamento está nos tópicos a seguir.

3.1. AÇÕES DO PAE

No intuito de atendermos ao último objetivo específico definido por nossa investigação, organizamos o PAE que propõe uma intervenção que responda aos principais problemas encontrados e que se colocam diante da utilização docente dos Recursos Tecnológicos como possibilidade didática. O PAE será desenvolvido em

quatro fases, a serem desenvolvidas durante todo o ano de 2017, e cujo cronograma estará colocado nos tópicos próprios.

As quatro fases definidas são ordenadas didaticamente, no sentido de partir inicialmente de um processo de esclarecimento, fundamentação e conscientização crítica do papel dos Recursos tecnológicos, para , ser colocado como proposta um seminário que envolva toda a comunidade. Feito isso, amplia-se a possibilidade de adesões que se interessem em permanecer discutindo e ampliando a compreensão. Nesta segunda fase, surge a Comissão Permanente, que por sua vez, pode, de forma democrática e participativa, desenvolver formações estruturadas e pensadas a partir da realidade escolar.

A reestruturação física e material, como é algo de maior complexidade, por envolver parcerias e custeios, fica como última fase, não no sentido das providências, pois ela irá caminhar em paralelo à execução das fases anteriores, mas que deve se colocar como meta, dotar a escola de condições adequadas, a partir do 3º bimestre de 2017. O Quadro 1, a seguir, apresenta o resumo das 4 fases de ação propostas:

Quadro 1 - Fases do PAE

1ª FASE	2ª FASE	3ª FASE	4ª FASE
Seminário de discussão sobre os Recursos Tecnológicos no processo educacional. Apresentação do PAE à comunidade, com exposição dos achados na pesquisa realizada.	Formação da Comissão Permanente de Discussão das Tecnologias na Escola. (COPEдите)	Cursos de formação aos a) Aspectos gerais sobre sociedade tecnologia e educação. b) Oficinas didáticas para o uso dos Recursos Tecnológicos	Reestruturação física e material dos Recursos Tecnológicos da escola

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.1.1 1ª Fase: Seminário de discussão sobre os recursos tecnológicos no processo educacional

O seminário terá a função de apresentar para a comunidade escolar (gestão, professores, alunos e comunidade) os principais pontos trabalhados na pesquisa (Sociedade contemporânea, Legislação, estrutura governamental, organização escolar e papel docente), oportunizando um debate que esclareça e amplie o entendimento dos que estão ligados na atividade educacional direta e indiretamente.

Nesse primeiro momento, a função básica do seminário é buscar abrir um espaço inicial de esclarecimento para que todos aqueles que se identificarem possam aderir à etapa seguinte, que é a consolidação da COPEDITE, no entanto, durante o seminário, podem aparecer sugestões que aperfeiçoem as propostas apresentadas, acrescentando a visão colocada primeiramente.

No Quadro 2, a seguir, é apresentada a estrutura do seminário a partir da ferramenta 5W2H, que é uma ferramenta de planejamento:

Quadro 2 - Estrutura Organizacional do “Seminário Escola e Tecnologias”

(continua)

O quê?	Seminário de discussão sobre os Recursos Tecnológicos no processo educacional.
Por quê?	<ul style="list-style-type: none"> - Envolver os atores pertencentes ao cotidiano escolar, em um processo de discussão e análise dos impactos que as tecnologias postas na sociedade impõem ao processo educacional; - Contribuir para que os professores desenvolvam uma visão crítica e mais proativa em relação à vivência dos alunos com estes aparatos tecnológicos; - Indicar alternativas que proporcionem uma melhor integração dos Recursos Tecnológicos ao planejamento dos conteúdos presentes na proposta curricular; - Desenvolver atividades que favoreçam a análise crítica e a execução dos programas governamentais que tratem da temática tecnológica, portanto, colaborando para o alcance de metas definidas; - Discutir como as Tecnologias possam entrar no planejamento interdisciplinar via a inserção de compromissos institucionais no Projeto Político Pedagógico. - Discutir a temática e ampliar a consciência de sua importância na atividade educacional; - Escolher membros para a Comissão Permanente de Discussão das Tecnologias na Escola (COPEDITE).
Onde?	Quadra Poliesportiva.
Quando?	Período: Março de 2017 – Turno Matutino: 8h às 11h.
Quem?	Expositor do Trabalho Gestão Escolar e Coordenação Escolar. Convidados: SEDUC (NTE e DEPPE), Coordenadoria Distrital 5, UFAM (Universidade do Estado do Amazonas).



Quadro 2 – Estrutura Organizacional do “Seminário Escola e Tecnologias”

(conclusão)

Como?	1º momento: Exposição da pesquisa realizada (30 minutos). 2º momento: Contribuição dos convidados sobre os tópicos apresentados (10 minutos). 3º momento: Perguntas e contribuição dos presentes (mesa e plateia) através de inscrições (2 minutos), para qualquer um dos presentes na mesa, ou expositor da pesquisa. 4º momento: Registro documental por meio de filmagem, fotografia, áudio (para posterior transcrição) e na ata do seminário, que deverá conter as contribuições dadas por todos.	
Quanto?	- Texto-Base para os presentes (15 páginas), pasta, canetas, e papel.	R\$ 600,00
	- Aparato audiovisual: Data show, Tela de Projeção, Notebook, Caixa de Som e Microfones, filmadora.	R\$ 100,00
	- Cadeiras e mesa dos expositores,	-
	- 2 Faixas (1 para frente da escola e outra para a mesa)	R\$ 50,00
	- Convites e lembrança do Evento	R\$ 200,00
	- Livro de ata para assinatura dos presentes	R\$ 50,00
	TOTAL	R\$ 1000,00

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.1.2 2ª Fase: Comissão Permanente de Discussão das Tecnologias na Escola

Um dos achados de nossa pesquisa nos remete à necessidade da inserção dos atores e partícipes da realidade escolar em seus respectivos segmentos, a fim de constituírem um órgão consultivo e deliberativo, no qual as decisões emanadas possam colaborar com a discussão da temática problematizada neste tópico.

A ideia, nesse sentido, é que os participantes do seminário se apresentem para fazer parte da COPEDITE, pois, uma vez concluídas as atividades desenvolvidas no seminário explanado no tópico anterior, as indicações surgidas no debate levarão à necessidade de constituir esse grupo de pessoas intencionadas em colaboradores, estudar, fiscalizar as questões referentes à temática das inserções tecnológicas no ambiente educacional, partindo do princípio daquilo que Ramal (2002) diz ao afirmar que:

hoje, existem, em alguns contextos, bagagens culturais bem diferentes na sala, além de interesses bem definidos. O acesso às informações, dentro e, principalmente, fora da escola torna ingênua a tentativa de estabelecer planejamentos rígidos e esquemas antecipados de aprendizagem. (...) Reconhecendo-se que todas as trajetórias são individuais, a educação personalizada se faz cada vez mais necessária. (RAMAL, 2002, p. 210)

Definidos os membros da Comissão, estes regulamentarão suas ações e competências, a partir da legislação vigente e das orientações normativas da SEDUC-AM, pois não é um órgão definido na estrutura organizacional prevista no Regimento Geral das Escolas Estaduais do Estado do Amazonas, mas que não tem proibições, por ser uma iniciativa de construção democrática, e que pode estar vinculada ao Conselho Escolar, ou de forma independente sob a orientação da Gestão Escolar. O Quadro 3, a seguir, apresenta a estrutura da COPEDITE:

Quadro 3 - Estrutura da COPEDITE

O quê?	Comissão Permanente de Discussão das Tecnologias na Escola.	
Por quê?	Para colocar em pauta a temática tecnologia e educação, através de uma sistemática organizacional, a escola implantará, como instância consultiva, fiscalizadora e avaliadora, a Comissão Permanente de Discussão das Tecnologias na Escola.	
Onde?	Dependências da Escola.	
Quando?	A comissão deverá está constituída até o final de abril/2017.	
Quem?	A COPEDITE deve ser instituída através de decisão tomada em assembleia geral da Associação de Pais, Mestres e Comunitários (APMC), que nomeará como representantes. - Gestora escolar; 3 professores (um de cada turno); 1 pedagogo ou apoio pedagógico; 3 estudantes (um de cada turno) 3 representantes da APMC (Sendo que dois, no mínimo, devem ser responsáveis por estudantes).	
Como?	a) A Gestão e Conselho Escolar deverão organizar a indicação daqueles que comporão a COPEDITE, através de uma ampla análise do perfil dos professores com os processos que envolvem a discussão sociedade e tecnologias. b) Depois de constituída a COPEDITE se reunirá extraordinariamente de forma mensal para debater e discutir assuntos referentes à temática dos Recursos Tecnológicos e sua utilização na educação.	
Quanto?	Livro Ata e Material necessário para realização das reuniões, possuem os custos são variáveis.	R\$ 50,00
	TOTAL R\$ 50,00	

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.1.3 3ª Fase: Cursos de Formação

Durante o processo de análise da pesquisa, principalmente quando analisamos à luz do que está presente na legislação e nas diretrizes que prevêm a inserção tecnológica na prática docente, dentre as quais está a necessidade e de formação, o que notamos é que existe uma grande distância entre o previsto e o real.

Sendo assim, tomando por consideração aquilo que foi falado sobre a realidade das formações existentes promovidas pelo NTE, ou seja, as dificuldades para oferecer tais formações, principalmente por contar com um reduzido quadro formador, que reflete diretamente nas poucas vagas disponibilizadas e na falta de uma ampla divulgação dos cursos oferecidos.

Outro fator que também sinaliza tal precariedade é a falta de sensibilidade, ou até mesmo desconhecimento da importância formativa, que alguns gestores tem ao não liberarem os professores para realizar formações em horário de serviço, o que supostamente acaba por gerar uma certa desmotivação docente em realizar atividades formativas pelo fato de ter que tirar dos seus momentos de descanso (sábado e turno fora do seu serviço).

Percebemos que é importante que a escola, sem querer tirar o dever do Estado, possa também estabelecer ações que busquem organizar dentro de sua dinâmica, os processos formativos que se somem à organização governamental.

Essas ações formadoras, quando pensadas, organizadas e realizadas no âmbito escolar, como já foram mencionadas, respeita e promove o protagonismo do professor e dos demais atores envolvidos.

Principalmente, porque não basta ter acesso a muitos Recursos Tecnológicos disponibilizados pelas políticas públicas, e também aos instrumentais adquiridos pela APMC, com recursos federais provenientes do PDDE/FNDE, e sim acessá-las e manuseá-las com consciência e planejamento.

Apoiado, portanto, pelo que propomos nas duas fases anteriores, nos sentimos confortáveis para propor um modelo de formação e que dê ênfase à participação de todos os atores da unidade escolar.

A indicação principal é que não só o professor, mas todos aqueles que pertencem ao cotidiano da escola devem se sentir participantes de qualquer processo que pretenda intervir nas situações-problemas existentes na escola. O processo de conscientização para a utilização dos Recursos Tecnológicos deve trazer consigo uma participação pela necessidade de entender sua própria prática nessa escola que está imersa em uma sociedade tecnológica, jamais como algo para ser visto como uma obrigação a ser cumprida.

Dessa forma, é tão importante realizar ações que promovam esclarecimento, conscientização e desenvolvimento de comportamentos críticos em relação às influências ao qual o processo educacional é submetido constantemente.

Feitas essas considerações apresentamos a seguir, a terceira ação de nosso PAE, que é nossa visão organizacional das formações a serem organizadas tanto para os professores, quanto para aos demais atores, no Quadro 4:

Quadro 4 - Estrutura Organizacional das Formações

O quê?	Formações para aprofundamento da temática Sociedade Tecnologias e Educação	
Por quê?	<p>Pela importância que assume a necessidade de que haja uma compreensão do papel das tecnologias, por parte de todos os atores envolvidos na dinâmica educacional, para que uma ação didática docente possa inserir na escola a utilização dos Recursos Tecnológicos de uma forma consciente.</p> <p>Pela Inexistência de formações em quantidade suficiente para a demanda de professores da rede pública;</p> <p>Pela dificuldade dos professores em realizarem atividades formativas nos fins de semana e/ou em lugares distantes de sua prática profissional, principalmente quando estas ocorrem fora de sua carga horária de trabalho regular.</p>	
Onde?	Nas dependências da própria escola (<i>Laboratórios, salas de aulas, sala de mídias</i>).	
Quando?	Periódico (mensal, semestral, anual), dependendo de quem e o quê se quer discutir.	
Quem?	Formadores do NTE, Gestores do macro sistema, e Professores convidados de Universidades públicas ou privadas de Manaus.	
Como?	Através de cursos de longa duração, ou formações modulares, palestras, seminários.	
Quanto?	Apostilas para cada módulo	A ser definida em planejamento específico
	Hora aula de formadores convidados	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Organizamos duas linhas de formação, uma para os docentes e outra destinada aos alunos e demais membros da comunidade escolar.

Primeiro, no Quadro 5, a seguir, apresentamos o curso destinado aos professores, que pretende realizar um percurso que parta de conscientização mais teórico-filosófica, para chegar às ações mais concretas e diretamente vinculadas às oficinas práticas.

Quadro 5 - Estrutura Curricular da formação docente

(continua)

MÓDULO 1 - EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA	CH
• Conceitos e definições	8h
• Ciberespaço	
• Mercado de trabalho e transformações	

Quadro 5 – Estrutura Curricular da formação docente

(conclusão)

MÓDULO 2 - COMPREENDENDO OS RECURSOS DIGITAIS	CH
• Conceitos e definições	16 h
• O Computador	
• Notebook e Netbook	
• O Tablet	
• O Smartfone	
• Datashow	
MÓDULO 3 - OFICINA DE TÉCNICAS DIDÁTICAS	CH
• Como usar o Celular como ferramenta audiovisual	16h
• Criando textos com inserção de imagens em diversos estilos de formatação	
• Articulando Imagem, som e hipertextos no ciberespaço a partir do conteúdo programático.	
• Transformando a lousa por meio do DataShow	
• Projetos interdisciplinares mediados por tecnologia	
• Trabalhando softwares off-line	
MÓDULO 4 - DESENVIMENTO DE PROJETOS COLABORATIVOS	CH
• Empreendedorismo: Construindo e apresentando um negócio	24h
• Ciências: Desenvolvendo um projeto ambiental a partir de experiências da rede;	
• Artes e cultura: Canal Escola: oficina de Documentários	
• Linguagem: Escola News Articulando Imagem à escrita	

Fonte: Elaborado pelo autor.

A seguir, no Quadro 6, também apresentamos o curso destinado aos alunos e demais componentes do cotidiano escolar, que também faz um percurso que parte da conscientização mais teórico-filosófica, porém com uma linguagem mais básica, e que se aprofunda conforme o avanço das discussões, e chegue também a oficinas práticas, que mostrem as tecnologias como amplos portais a serviço de diversas iniciativas laborais e estudantis, o que difere do cunho didático que vemos na formação docente.

Quadro 6 - Estrutura Curricular dos cursos destinados à comunidade

MÓDULO 1 - EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA	CH
• Conceitos e definições	8h
• Ciberespaço	
• Mercado de trabalho e transformações	
MÓDULO 2 - COMPREENDENDO OS RECURSOS DIGITAIS	CH
• Conceitos e definições	16 h
• O Computador	
• Notebook e Netbook	
• O Tablet	
• O Smartfone	
• Datashow	
MÓDULO 3 – OFICINAS DIRECIONADAS	CH
• Estudando através do meio virtual	16h
• Planejamento Orçamentário e Planilhas financeiras	
• Blogs, Webpage e Redes Virtuais.	
• Aprendendo através de jogos virtuais	
• Comércio Eletrônico	
• Ética e criticidade da informação virtual	
MÓDULO 4 - DESENVIMENTO DE PROJETOS COLABORATIVOS	CH
• Empreendedorismo: Construindo e apresentando um negócio	24h
• Ciências: Desenvolvendo um projeto ambiental a partir de experiências da rede;	
• Artes e cultura: Canal Escola: oficina de Documentários	
• Linguagem: Escola News Articulando Imagem à escrita	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os cursos ofertados para o agrupamento não docente, isto é para comunidade, pais/responsáveis, administrativos, podem ser dados plenamente, por módulos, ou por temática de interesse.

3.1.3.1 Negociando a carga horária do curso ofertado para os professores nos dias letivos

O curso para os professores terá 64 horas de carga horária.

A distribuição será feita de tal modo que semanalmente sejam disponibilizados (2) horas para o curso, entre duas possibilidades, uma única aula de duas (2) horas, ou duas aulas de uma (1) horas, a serem definidas em calendário próprio.

Deve buscar não repetir os mesmos dias a cada semana para que um determinado componente não seja comprometido, no entanto, buscar sempre realizar as aulas nos dois últimos tempos de aula.

A proposta deverá ser colocada para aprovação da Coordenadoria Distrital 5, que definirá a melhor maneira de reposição das aulas, e nesse caso, pode se verificar a melhor possibilidade, entre as alternativas:

- a) Através de calendário especial, o que corresponde à reposição de 16 dias, a serem estendidos nos meses de novembro e dezembro, na utilização dos pontos facultativos, ou no recesso de meio de ano;
- b) Com a constituição do 6º tempo (para cada hora aula usada para o curso);
- c) Ou na utilização das duas formas, que juntas possam repor as 64 horas.

3.1.4. 4ª Fase: Restruturação física e material dos Recursos Tecnológicos

Ficou bastante evidente durante a investigação, que qualquer ação que pressuponha dinamizar, possibilitar, incentivar, entre outras propostas, a utilização dos Recursos Tecnológicos na prática docente enquanto possibilidade didática, não pode estar desacompanhada de uma condição físico-estrutural e também material capaz de dar vasão às propostas de formação e de participação coletiva.

Também ficou claro, que hoje a Escola Estadual Dr. Isaac Sverner não dispõe de uma estrutura capaz de permitir essa utilização, na medida em que seus ambientes e seu conjunto de instrumentais disponibilizados não estão adequados para atender à demanda.

Sendo assim, como parte integrante do PAE, nesse tópico apresentamos uma proposta inicial que viabiliza um plano de reestruturação, mas que na prática deve partir de uma ação coletiva, principalmente da COPEDITE a ser constituída.

Este plano de reestruturação será apresentado no Quadro 7, a seguir:

Quadro 7 - Restruturação física dos espaços físicos e reaparelhamento dos Recursos Tecnológicos

O quê?	Restruturação física e material dos Recursos Tecnológicos	
Por quê?	A estrutura física e material são partes fundamentais para o processo de motivação docente para o uso dos Recursos Tecnológicos, sem uma atenção estrutural e instrumental, não se podem inserir na prática docente tais instrumentais.	
Onde?	Laboratório de Informática, Sala de Mídias e Sala de Aulas.	
Quando?	Segundo Semestre de 2017	
Quem?	Gestão Escolar, APMC e SEDUC (NTE e DEPPE).	
Como?	A articulação com NTE e DEPPE, para fins de tomar informação e também solicitar providências de competência desses órgãos;	
Quanto?	- Apuração das condições instrumentais (Material existente: Danificado ou em condições de uso)	-
	- Material a ser adquirido (para reposição ou ampliação)	-
	- Definição de Orçamento para estruturação - Construção de relatório de demandas - Buscar parceiros (SEDUC e Empresas parceiras)	-

Fonte: Elaborado pelo autor.

O orçamento necessário para que o reaparelhamento instrumental e reestruturação física devem atender às necessidades indicadas por nossa investigação, não é aqui indicado, porque deve ser atribuição da COPEDITE tendo por parâmetro o que está colocado no tópico 3.3, a seguir.

3.2 COMPONENTES ESTRATÉGICOS DO PAE

Tendo em vista que o PAE contará com quatro fases e que foram basicamente apresentadas nos tópicos anteriores, queremos nesse tópico tratar do Cronograma (definidor de prazos e referencial temporal), financiamento (orientação da viabilidade orçamentária) e Avaliação (Como reflexão que conduz a ajustes e redefinição das ações praticadas) como componentes estratégicos e que norteiam as fases descritas.

Um plano de ação não pode, por assim dizer, apenas teorizar sem que se estabeleçam condições concretas para sua viabilidade, definir com bastante clareza tempo e custos é determinante para que não se perca de vista a concretização do que se planejou.

Assim, como uma vez encaminhado ou realizado, não se deixe de apresentar os resultados através de uma avaliação diagnóstica e propositiva.

3.2.1 Cronograma

O cronograma é um instrumento orientador, já que define prazos e estabelece prioridades, em que a sequência ocorre por meio do alcance de metas táticas e operacionais que viabilizem a fase posterior.

Cabe aqui explicarmos que o PAE, naquilo que podemos chamar de ciclo inicial ou ciclo um, já que tal dinâmica pretende se incorporar à prática escolar, tem o prazo de um ano para o seu desenvolvimento.

Nesse sentido, é bom deixar compreendido alguns pontos desse cronograma:

a) Em relação à Reestruturação físico-material, por demandar uma série de ações de ordem gestora, e a promoção de articulações que possibilitem seu financiamento e execução, essa fase se coloca a partir do mês de agosto, momento que se torna oportuno por conta do amadurecimento das discussões da COPEDITE e também desenvolvimento das fases de formações mais ligadas aos conteúdos teóricos filosófico-sociológicos sobre sociedade e tecnológica, ou então que envolvam em suas dinâmicas os recursos básicos disponíveis.

b) Como fechamento desse primeiro ciclo, a avaliação acontece em dezembro, com a apresentação dos dados, informações sobre as atividades até então desenvolvidas, em uma dinâmica organizada pela COPEDITE. A Figura 3, a seguir, apresenta o cronograma completo do PAE:

Figura 3 - Cronograma do PAE

ATIVIDADE	PERÍODO									
	MAR 2017	ABR 2017	MAI 2017	JUN 2017	AGO 2017	SET 2017	OUT 2017	NOV 2017	DEZ 2017	
1ª FASE: Apresentação do PAE a Comunidade (SEMINÁRIO)	X									
2ª FASE: Constituição do Grupo de Discussão Tecnologia na Escola		X	X	X						
3ª FASE: Curso de Formação para Professores e Comunidade Escolar		X	X	X	X	X	X	X	X	
4ª FASE: Reestruturação Física dos espaços e reaparelhamento do Recursos Tecnológicos					X	X	X			
AVALIAÇÃO									X	

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.2.2 Financiamento

Os recursos necessários deverão ser alocados da verba destinada pelo PDDE à escola Dr. Isaac Sverner que se encontra anualmente sendo repassado, e que segundo os dados do FNDE disponível na Relação das Unidades Executoras 2016²⁸, é no valor de R\$ 43.000,00 (Quarenta e três mil reais), sendo que para Capital: 12.650,00 (Doze mil seiscentos e cinquenta reais) e Custeio: R\$ 30.310,00 (Trinta mil trezentos e dez reais).

Os valores serão indicados nesse Plano para que a gestão escolar possa coloca-lo para aprovação da APMC, e que está de acordo com o que dispõem o Art. 4º da Resolução nº 10/13 CD/FNDE (BRASIL, 2009) diz que:

Os recursos do programa destinam-se à cobertura de despesas de custeio, manutenção e pequenos investimentos que concorram para a garantia do funcionamento e melhoria da infraestrutura física e pedagógica dos estabelecimentos de ensino beneficiários, devendo ser empregados:

- I - na aquisição de material permanente;
- II - na realização de pequenos reparos, adequações e serviços necessários à manutenção, conservação e melhoria da estrutura física da unidade escolar;
- III - na aquisição de material de consumo;
- IV - na avaliação de aprendizagem;
- V - na implementação de projeto pedagógico; e
- VI - no desenvolvimento de atividades educacionais (BRASIL, 2009, s.p.).

Sendo assim, parte do que deve ser desenvolvido na promoção das ações do PAE, são amparados pelo que norteia o FNDE, cabendo apenas saber os valores finais, que serão definidos após levantamentos, os números exatos para que se promovam parte da reestruturação física e material, viabilização dos cursos e as reuniões do COPEDITE.

²⁸ Disponível

em:<https://www.fnde.gov.br/pls/internet_pdde/internet_fnde.PDDEREX_4_PC?p_ano=2016&b_ver=3&p_cgc=04312419000130&p_tip=P&p_prog=02>. Acesso em: 18 abr. 2016.

3.2.3 Expectativas e avaliação

As hipóteses levantadas, as informações obtidas, as análises realizadas, e as conclusões que chegamos, proporcionaram referências importantes para o desenvolvimento do PAE que elaboramos.

Temos uma visão otimista de que no prazo de um ano, a escola possa nos trazer avanços significativos no que diz respeito à postura docente diante dos Recursos Tecnológicos na prática educacional.

Sendo assim, ao final do primeiro ano de desenvolvimento do PAE, dever-se-á avaliar:

a) Como se apresentou o envolvimento da comunidade, tanto nas atividades relacionadas à COPEDITE, quando na busca pelas formações.

b) Como foram desenvolvidos os cursos de formação para os docentes, e nesse sentido, deve-se elaborar um instrumento de coleta de opiniões dos diversos envolvidos, para tenhamos parâmetros, para proceder a alterações necessárias a dinâmicas formadoras.

c) De que forma foi encaminhada a reestruturação física e reaparelhamento instrumental, de maneira que os resultados da avaliação possam apontar novas estratégias para serem usadas.

A avaliação, nesse sentido, é de fundamental importância para que possamos fazer uma leitura do processo como um todo, na intenção de dimensionar o caminho percorrido, definir obstáculos que não foram vencidos e utilizar novas estratégias para que se aperfeiçoe toda dinâmica até então praticada.

Avaliar deve pretender reelaborar, e até mesmo descartar ideias que foram propostas e que não conseguiram se apresentar viáveis no momento, para que se aproximando da realidade, permita em um segundo momento mais realizável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada tratou da utilização dos Recursos Tecnológicos pelos professores na Escola Estadual Dr. Isaac Sverner e teve a hipótese inicial de que os docentes aparentemente não queriam aprender a manusear os instrumentais tecnológicos e não buscavam se inteirar das novidades didáticas, o que dava uma conotação de resistência a essa utilização.

Essas ideias, ao longo do percurso da investigação acabaram por cair no campo da superficialidade e passaram a ser vistas como um equívoco, pois outros fatores foram encontrados, e que nos revelou uma realidade bem diferente da inicialmente concebida.

A descrição da problemática tem início quando passamos a compreender que a estrutura do ensino (nacional e estadual), para se posicionar diante da existência de uma sociedade tecnológica que tem fortes influências sobre a educação, desenvolveu uma ampla estrutura legal (Leis, pareceres e resoluções) que possibilitou o desenvolvimento de políticas, programas e projetos intencionados em dinamizar a inserção os instrumentais tecnológicos como possibilidade de utilização didática por parte dos professores, no claro objetivo de potencializar as práticas existentes no processo ensino-aprendizado.

Essa estruturação legal, atuando como amparo para o desenho dos programas federais, pôde nos direcionar para a realidade amazonense, onde podemos reconhecer o quanto as políticas governamentais do Estado do Amazonas, investem relevantes somas do tesouro público para adquirir, desenvolver e aparelhar as escolas de instrumentais tecnológicos, assim como no desenvolvimento de materiais didáticos, e na organização de formações continuadas.

A Escola Estadual Dr. Isaac Sverner aparece nesse contexto como *lócus* central da investigação, colocando-se como ambiente em que é permitido realizar um comparativo do que está posto na letra da lei e nos projetos desenvolvidos, com o que realmente acontece realmente.

Definidos os caminhos da pesquisa, organização e aplicação, pudemos trazer os resultados deste trabalho que agora se apresenta como uma contribuição para a compreensão da realidade da utilização dos Recursos Tecnológicos nas Escolas da Rede Estadual de Ensino do Amazonas, a partir da realidade da Escola Estadual Dr. Isaac Sverner.

Durante o percurso do trabalho investigativo, ficou bastante claro que as políticas desenvolvidas para que a inserção dos Recursos Tecnológicos possam se colocar no dia a dia da prática docente não têm chegado aos professores, visto que falta atenção para as condições estruturais das instalações, e para a observação das quantidades, e da qualidade da manutenção e assistência técnica dos recursos disponibilizados. Essa desatenção contribui decisivamente para uma desmotivação dos professores, quando o assunto é ampla utilização desses importantes recursos na realidade escolar.

Nesse sentido, caiu a ideia de uma suposta resistência e falta de habilidade do professor para a utilização das tecnologias, pois, muitas vezes, esse distanciamento docente, decorre dos sérios problemas que encontramos na escola, principalmente aqueles ligados às deficiências estruturais e materiais.

Durante a investigação também se revelou como problema existente a forma como a gestão do percurso profissional do professor é conduzida dentro da escola pública, e nesse sentido verificou-se que as formações, não se colocam capazes de atender às demandas surgidas pelas novidades, pois as vagas para educação continuada são limitadas. E mesmo que estas sejam bem elaboradas, e realizadas por profissionais capazes, dado as condições estruturais, não encontram repercussão significativa na maneira como os Recursos Tecnológicos são utilizados nas práticas dos docentes em sala de aula.

Outro achado foi o de que as formações propostas não acontecem durante a carga horária de trabalho do professor, e que tais atividades, muitas vezes, são organizadas em locais distante de sua realidade, além de agendadas para o fim de semana.

Essa situação também se torna um fator de desmotivação imediata, já que esse modelo o obriga de certa forma a abrir mão dos poucos momentos de descanso, tendo de gastar seu dinheiro para se deslocar e, muitas vezes, se alimentar.

Isso é um problema, pois as capacidades didáticas e pedagógicas do docente, mesmo que inicialmente decorram de sua formação acadêmica, ao adentrar no serviço público estadual, passa a ser de inteira responsabilidade da Secretaria de Educação.

Outro problema, relacionado também à questão da formação, é que não há uma consulta às suas expectativas, anseios e angústias, para que as contribuições

docentes possam resultar em ações significativas e de acordo com aquilo que vivenciam na prática e cotidiano escolar, para que assim sirvam de parâmetros para que as atividades formuladas possam contemplar lacunas que somente o sentimento de pertencimento ao processo pode preencher. Fica dito, então, que enquanto o professor for um coadjuvante das políticas públicas, produzidas a partir de teorias e desenhos concebidos em gabinetes, fatores como a motivação, a livre adesão e a intensa participação não existirão. Sendo assim o problema da utilização dos Recursos Tecnológicos Digitais são de Gestão Pública, tanto ao desenharem as políticas, quanto na implementação das mesmas.

O trabalho, portanto, apresentou necessidades que foram contempladas no Plano de Ação Educacional, isto é: 1) uma melhor estruturação escolar, tanto na organização de espaços físicos coerentes com as necessidades de professores e alunos, quanto na aquisição de instrumentais de boa qualidade, em quantidade suficiente, e que tenham garantidas sua manutenção e rápida substituição, se assim for necessário; 2) existência de formações continuadas, para serem realizadas na própria escola, no horário de trabalho do professor; e 3) O envolvimento mais consciente de todos os que pertencem ao cotidiano da educação, pois esta sociedade tecnológica carece de uma escola capaz de se fazer significativa, principalmente para os alunos, enquanto centro da ação educacional e também porque estes encontram imersos num universo de mídias, relações virtuais e utilização de instrumentais digitais, que sem o devido acompanhamento podem ter sua função de certa forma deturpada, isso requer, assim, um professor consciente do papel dos Recursos Tecnológicos, independentemente de sua opção por usá-lo ou não.

Sendo assim, uma educação que pretenda utilizar-se das tecnologias, deve antes de qualquer coisa, compreender suas potencialidades, forças e fraquezas, para que diante dessa compreensão, concretamente envolva todos os atores em práticas surgidas da reflexão, do conhecimento, para que as escolhas realizadas se coloquem sempre como aquelas que podem contribuir com uma educação mais eficaz.

O trabalho portanto, pretende ser objeto de discussão, crítica, e estímulo à discussão sobre essa importante problemática da educação contemporânea, e que tomamos como campo principal de estudo diante de nossa prática profissional.

REFERÊNCIAS

AMAZONAS. **Constituição do Estado do Amazonas**. Manaus, 1989. Disponível em:
<http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70430/CE_Amazonas.pdf?sequence=14>. Acesso em: 10 set. 2015.

AMAZONAS. Lei nº 15.849 de 1994. **Cria a Escola Estadual Dr. Isaac Sverner**.

AMAZONAS. Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino.v Conselho Estadual de Educação. Resolução nº 122 de 30 de novembro de 2010. **Aprovar o regimento geral das escolas estaduais do Amazonas, a partir de 2011, a ser operacionalizada com o acompanhamento da secretaria de estado de educação e qualidade do ensino - Seduc/Am**. Disponível em:<
[http://cetijsbraga.com.br/resources/Regimento%20Geral%20das%20Escolas%20Estaduais%20\(atualizado%20pela%20SEDUC%20em%20jan2014\).pdf](http://cetijsbraga.com.br/resources/Regimento%20Geral%20das%20Escolas%20Estaduais%20(atualizado%20pela%20SEDUC%20em%20jan2014).pdf)>. Acesso em: 05 dez. 2015.

AMAZONAS. Lei nº 78 de 18 de maio de 2011. **Define o organograma e as competências de todos a órgãos estaduais**.

AMAZONAS. Lei nº 395, de 04 de novembro de 2013. **Institui o plano de cargos, carreiras e remuneração dos servidores da Secretaria de Estado de Educação e Qualidade do Ensino - SEDUC, e dá outras providências**. Disponível em:<
[http://www.cetijsbraga.com.br/resources/Lei%20Ordin%C3%A1ria%20n%C2%BA3951-2013%20\(PLANO%20DE%20CARGOS,%20CARREIRAS%20E%20REMUNERA%C3%87%C3%83O%20dos%20servidores%20da%20SEDUC\).pdf](http://www.cetijsbraga.com.br/resources/Lei%20Ordin%C3%A1ria%20n%C2%BA3951-2013%20(PLANO%20DE%20CARGOS,%20CARREIRAS%20E%20REMUNERA%C3%87%C3%83O%20dos%20servidores%20da%20SEDUC).pdf)>. Acesso em: 03 mar. 2014.

AMAZONAS. Secretaria de Estado da Educação. Notícia: **Governador José Melo anuncia investimentos de R\$ 320 milhões na estrutura da rede pública de ensino para este ano**. Manaus, Amazonas, 04 de abril de 2015a. Disponível em:<
<http://www.educacao.am.gov.br/2015/04/governador-jose-melo-anuncia-investimentos-de-r-320-milhoes-na-estrutura-da-rede-publica-de-ensino-para-este-ano/>>. Acesso em: 09 jul. 2015

AMAZONAS. Lei nº 4.183 de 30 de junho de 2015b. **Aprova o Plano Estadual de Educação do estado do Amazonas e dá outras providências**. Disponível em:
<<http://fne.mec.gov.br/images/PEE/AMPEE.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2015.

AMAZONAS. **Secretaria de Estado da Educação**. Portal Oficial. Disponível em:<<http://www.educacao.am.gov.br/institucional/estrutura/cepan/>>. Acesso em: 15 set. 2015c.

ARAUJO FILHO, G.de. **Cooperação Entre Empresas no Polo Industrial de Manaus**. Tese de doutorado. 2005. 196 f. Tese de Doutorado – COPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

BALL, S.- **Reformar escolas/reformar professores e os terrores da performatividade**. *Revista Portuguesa de Educação*, 2002, 15(2), pp. 03-23. Disponível em <http://josenorberto.com.br/BALL.%2037415201.pdf>. Acesso em 17/12/2016.

BOSSUET, G. **O computador na escola: o sistema LOGO**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

BORDENAVE, J. E. D. **O que é comunicação**. Coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 1985.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em:<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 05 mai. 2015.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm> Acesso em: 04 out. 2015.

BRASIL. Portaria nº 522, de 9 de abril de 1997. **Cria o Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo**. Disponível em:<<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001167.pdf>>. Acesso em: 03 jul. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Brasília: MEC, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação – **Proposta de Diretrizes para a Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior**. Brasília, Maio de 2000. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/basica.pdf>. Acesso em 28/12/2017.

BRASIL. Decreto nº 4.829, de 03 de Setembro de 2003. **Dispõe sobre a criação do Comitê Gestor da Internet no Brasil - CGIbr, sobre o modelo de governança da**

Internet no Brasil, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4829.htm>. Acesso em: 26 ago. 2015.

BRASIL. Decreto nº 5.542, de 20 de Setembro de 2005. **Institui o Projeto Cidadão Conectado - Computador para Todos, no âmbito do Programa de Inclusão Digital, e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5542.htm> Acesso em: 04 out. 2015.

BRASIL. **Orientações curriculares para o ensino médio:** linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC, Secretaria da Educação Básica, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2015.

BRASIL. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. **Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm>. Acesso em: 04 out. 2015.

BRASIL. Decreto nº 6.424, de 04 de Abril de 2008. **Altera e acresce dispositivos ao Anexo do Decreto no 4.769, de 27 de junho de 2003, que aprova o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado prestado no Regime Público - PGMU.**

BRASIL. Lei nº 12.249, de 11 de Junho de 2010. **Institui o Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento de Infraestrutura da Indústria Petrolífera nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste - REPENEC; cria o Programa Um Computador por Aluno - PROUCA e institui o Regime Especial de Aquisição de Computadores para Uso Educacional - RECOMPE; prorroga benefícios fiscais; constitui fonte de recursos adicional aos agentes financeiros do Fundo da Marinha Mercante - FMM para financiamentos de projetos aprovados pelo Conselho Diretor do Fundo da Marinha Mercante - CDFMM; institui o Regime Especial para a Indústria Aeronáutica Brasileira - RETAERO; dispõe sobre a Letra Financeira e o Certificado de Operações Estruturadas; ajusta o Programa Minha Casa Minha Vida - PMCMV; altera as Leis nos 8.248, de 23 de outubro de 1991, 8.387, de 30 de dezembro de 1991, 11.196, de 21 de novembro de 2005, 10.865, de 30 de abril de 2004, 11.484, de 31 de maio de 2007, 11.488, de 15 de junho de 2007, 9.718, de 27 de novembro de 1998, 9.430, de 27 de dezembro de 1996, 11.948, de 16 de junho de 2009, 11.977, de 7 de julho de 2009, 11.326, de 24 de julho de 2006, 11.941, de 27 de maio de 2009, 5.615, de 13 de outubro de 1970, 9.126, de 10 de novembro de 1995, 11.110, de 25 de abril de 2005, 7.940, de 20 de dezembro de 1989, 9.469, de 10 de julho de 1997, 12.029, de 15 de setembro de 2009, 12.189, de 12 de janeiro de 2010, 11.442, de 5 de janeiro de 2007, 11.775, de 17 de setembro de 2008, os Decretos-Leis nos 9.295, de 27 de maio de 1946, 1.040, de 21 de outubro de 1969, e a Medida Provisória no 2.158-35, de 24 de agosto de 2001; revoga as Leis nos 7.944, de 20 de dezembro de**

1989, 10.829, de 23 de dezembro de 2003, o Decreto-Lei no 423, de 21 de janeiro de 1969; revoga dispositivos das Leis nos 8.003, de 14 de março de 1990, 8.981, de 20 de janeiro de 1995, 5.025, de 10 de junho de 1966, 6.704, de 26 de outubro de 1979, 9.503, de 23 de setembro de 1997; e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12249.htm>. Acesso em: 04 fev. 2015.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução nº 10, de 18 de abril de 2013. **Dispõe sobre os critérios de repasse e execução do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), em cumprimento ao disposto na Lei 11.947, de 16 de junho de 2009.** Disponível em:< https://www.fnnde.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&sgl_tipo=RES&num_ato=00000010&seq_ato=000&vlr_ano=2013&sgl_orgao=CD/FNDE/MEC>. Acesso em: 09 set. 2014.

BRASIL. Lei nº 12.965, de 23 de Abril de 2014. **Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil.** Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm> Acesso em: 21 out. 2015.

BRASIL. Lei nº 13.005 de 25 de Junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.** Disponível em: <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/125099097/lei-13005-14>>. Acesso em: 04/10/2015.

CERVO, A. L; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica** 5ª Edição - São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CYSNEIROS, P. G. Novas tecnologias na sala de aula: Melhoria do ensino ou inovação conservadora? **Revista Informática Educativa UNIANDS - LIDIE**, v. 12, n. 1, p 11-24, 1999. Disponível em:< http://www.pucrs.br/famat/viali/doutorado/ptic/textos/articles-106213_archivo.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo**, 2010. Disponível em:< <http://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 09 abr. 2014.
IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD**, 2013.

FARACO, C. A. **Considerações sobre a escola e a mídia impressa**. 2010. Disponível em:< <https://itinerante2010.wikispaces.com/file/view/midiaimpressa.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2016.

FELIPE, M.S. S. Desenvolvimento tecnológico e inovação no Brasil: desafios da área biotecnológica. In: **Novos estudos** – CEBRAP, nº 78. São Paulo: Julho, 2007.

GATTI, Bernadete Angelina; BARRETO, Elba Siqueira de Sá. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília, UNESCO. 2009.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: O futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro. Ed. 34. 2008.

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

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. 9 ed. São Paulo: Cortez, 2009. Disponível em:< http://www.luciavasconcelos.com.br/novo/professor/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=1471&Itemid=31>. Acesso em: 06 set. 2015.

LÜCK, H. **Dimensões de gestão escolar e suas competências**. Curitiba: Editora Positivo, 2009.

MANAUS (Prefeitura). **Decreto Nº 2924/95: Institui a divisão geográfica da cidade de Manaus**. Diário Oficial do Município nº28.253/1995. Manaus. 1995.

MENDES, T. Geração Y: forjada pelas novas tecnologias. **RBA – Revista Brasileira de Administração**. São Paulo: CFA, n. 91, p. 52-54, nov./dez. 2012.

MORIN, E. **Os Sete Saberes Necessários a Educação do Futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

OLIVEIRA, R. de. **Informática Educativa**: Dos Planos e discursos à sala de aula. Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico Campinas, SP. Papirus. 1997 e 2002.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Tradução Patricia Chittoni. Ramos. Porto Alegre: Artmed. 2000.

PARO. V.H. A educação, a política e a administração: reflexões sobre a prática do diretor de escola. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n.3, p. 763-778, set./dez. 2010. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/ep/v36n3/v36n3a08.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2016.

PPP. **Projeto Político Pedagógico da Escola Estadual Dr. Isaac Sverner.**
Analisado em 2015.

PRETTO, N.D. **O futuro da escola.** Entrevista para emprego e educação para o trabalho. 1999. Disponível em: <<http://www2.ufba.br/~pretto/textos/jb281199.htm>>. Acesso em: 05 mai. 2016.

PRETTO, N. D.; PINTO, C. C. Tecnologias e novas educações. **Revista Brasileira de Educação**, v. 11, n. 31, jan./abr. 2006 (19-30) Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n31/a03v11n31.pdf>> Acesso em: 05 mai. 2016.

PRETTO, N. D. **Uma escola sem/com futuro: educação e multimídia.** 8. ed. rev. e atual. - Salvador: EDUFBA, 2013.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E.C. de. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAMAL, Andrea Cecilia. **Educação na cibercultura – hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

RIBEIRO, A.E. Tecnologia digital. Artigo Digital. Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita (CEALE) Faculdade de Educação da UFMG. Belo Horizonte. [201-?]. Disponível em: <<http://ceale.fae.ufmg.br/app/webroot/glossarioceale/verbetes/tecnologia-digital>>. Acesso em: 14 out. 2016.

SANTOS, M. P. dos. A pedagogia filosófica do movimento iluminista no século XVIII e suas repercussões na educação escolar contemporânea: uma abordagem histórica **Imagens da Educação**, v. 3, n. 2, p. 1-13, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/19881/pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2016.

SOARES, C.; SANTOS, E. Artefatos tecnoculturais nos processos pedagógicos: usos e implicações para os currículos. In: ALVES, N.; LIBÂNEO, J.C. **Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo.** São Paulo: Editora Cortez, 2012. (p. 308-330).

TIC Kids Online Brasil. Portal oficial. 2014. Disponível em: <
<http://cetic.br/pesquisa/kids-online/>>. Acesso em: 07 jul. 2015.

VERASZTO, E. V. Tecnologia e Sociedade: relações de causalidade entre concepções e atitudes de graduandos do Estado de São Paulo, Tese de (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2009. Disponível em:<
<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000448582&fd=y>>. Acesso em: 20 ago. 2015.

APÊNDICE A

Roteiro de entrevista para professores

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM GESTÃO E AVALIAÇÃO
DA EDUCAÇÃO PÚBLICA

UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS PELOS PROFESSORES EM SALA DE AULA: O CASO DA ESCOLA ESTADUAL DR. ISAAC SVERNER EM MANAUS - AM

a) PARA PROFESSORES QUE ATUARAM NOS ANOS DE 2013-14

1. Qual sua expectativa diante do exercício de entrevista, já participou de alguma?
(pergunta quebra gelo)
2. Sendo assim, você poderia falar um pouco do seu percurso profissional.
 - Tempo de serviço,
 - Seguintos da educação que já atuou
 - Atuação docente
3. Como as Tecnologias Digitais (Computador e o Tablet), além do acesso aos ambientes virtuais encontram-se sendo utilizadas por você no dia a dia em geral, tanto fora quanto dentro do ambiente escolar.
 - Qual a frequência, situações e motivos?
 - O planejamento das aulas conta com possibilidades de utilização? (com que frequência)?
4. Qual o papel das Tecnologias Digitais no processo ensino aprendizagem?
 - Aproxima ou distancia escola da realidade do aluno Possui uma tarefa de significância diante da realidade posta na sociedade contemporânea
5. Como você compreende a relação dos Professores com as Tecnologias Digitais, no âmbito do processo ensino-aprendizagem?
 - Como essa relação está vinculada a sua prática de sala de aula?

- Poderia assinalar algo no Regimento escolar ou no projeto político pedagógico que regula ou orienta a utilização das Tecnologias Digitais pelos alunos?
6. Como você avalia os cursos de formação para a utilização das Tecnologias Digitais em sala de aula, promovidos pela Secretaria de Educação?
 - Já realizou algum curso? Caso não tenha cursado, explique as causas.
 - Caso já tenha cursado qual a eficácia e repercussão na prática profissional?
 7. Como você descreveria a atuação da gestão escolar na promoção da utilização das Tecnologias Digitais?
 - Promove diálogos, reuniões ou minicursos com os professores.
 - Divulga agenda de curso e formações
 - Facilita o acesso às ferramentas tecnológicas
 - Estimula a aquisição e zela pela boa condição dos aparatos tecnológicos.
 8. Como se encontra a estrutura escolar disponibilizada para utilização das Tecnologias Digitais (Computadores e Tablets), além do acesso e da velocidade da conexão para internet para acesso os portais de aprendizagem disponibilizada pelo estado?
 - Costuma a solicitar ou utilizar, como se dá essa utilização?
 - Se não, sinalize quais as razões.
 9. O livro didático do PNLD aponta ou sugere a utilização das Tecnologias Digitais para a viabilidade do conteúdo proposto?
 - Como se dá essas sugestões pelos livros
 - Como é viabilizado essas indicações
 10. De acordo com a sociedade tecnológica em que vivemos, como você definiria o perfil do estudante que atualmente encontra-se frequentando as salas de aula.
 - Disposição e motivação para o estudo
 - Didáticas necessárias
 - Qual a relação entre a dinâmica didática e a realidade da sociedade fora dos muros da escola.

APÊNDICE B

Roteiro de entrevista para Gestores e Pedagogos

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM GESTÃO E AVALIAÇÃO
DA EDUCAÇÃO PÚBLICA

UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS PELOS PROFESSORES EM SALA DE AULA: O CASO DA ESCOLA ESTADUAL DR. ISAAC SVERNER EM MANAUS – AM

b) PARA GESTORES E PEDAGOGOS

1. Qual sua expectativa diante do exercício de entrevista, já participou de alguma?
(pergunta quebra gelo)
2. Sendo assim, você poderia falar um pouco do seu percurso profissional.
 - Tempo de serviço,
 - Seguintos da educação que já atuou
 - Atuação docente
3. Como o computador e o Tablets (Tecnologias Digitais), além do acesso aos ambientes virtuais encontram-se sendo utilizadas por você no dia a dia em geral, tanto fora quanto dentro do ambiente escolar.
 - Qual a frequência, situações e motivos?
 - O planejamento das ações conta com possibilidades de utilização? (com que frequência)?
4. Qual o papel das Tecnologias Digitais no processo ensino aprendizagem?
 - Aproxima ou distancia escola da realidade do aluno
 - Possui uma tarefa de significância diante da realidade posta na sociedade contemporânea
5. Como você compreende a relação dos Professores com as Tecnologias Digitais, no âmbito do processo ensino-aprendizagem?
 - Como essa relação está vinculada na prática de profissional do professor?

- Poderia assinalar algo no Regimento escolar ou no projeto político pedagógico que regula ou orienta a utilização das tecnologias pelos alunos?
6. Como você avalia os cursos de formação para a utilização das Tecnologias Digitais em sala de aula, promovidos pela Secretaria de Educação?
- Frequência da disponibilidade? Quais critérios de acesso
 - Como avalia a eficácia e repercussão na prática profissional do professor?
7. Como é sua atuação na condição de gestor escolar na promoção da utilização das Tecnologias Digitais.
- Promove diálogos, reuniões ou minicursos com os professores.
 - Divulga agenda de curso e formações
 - Facilita o acesso às ferramentas tecnológicas
 - Estimula a aquisição e zela pela boa condição dos aparatos tecnológicos.
8. Como se encontram as estruturas escolares disponibilizadas para utilização das Tecnologias Digitais (Computadores e Tablets), além do acesso e velocidade da conexão para internet para acesso os portais de aprendizagem disponibilizado pelo estado?
- Como é a estrutura de manutenção, reparos e suportes
 - Em relação a organização dos espaços como é definido
 - Como se organiza a utilização e guarda?
9. O livro didático do PNLD aponta ou sugere a utilização das Tecnologias Digitais para a viabilidade do conteúdo proposto?
- Como se dá essas sugestões pelos livros
 - Como é viabilizado essas indicações
10. Como você definiria o perfil do estudante que atualmente encontra-se frequentando as salas de aula, diante de uma visível sociedade tecnológica.
- Disposição e motivação para o estudo
 - Didáticas necessárias
 - Qual a relação entre a dinâmica didática e a realidade da sociedade fora dos muros da escola.

APÊNDICE C

Roteiro de entrevista para Pessoal do NTE e Coordenador Distrital

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM GESTÃO E AVALIAÇÃO
DA EDUCAÇÃO PÚBLICA

UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS PELOS PROFESSORES EM SALA DE AULA: O CASO DA ESCOLA ESTADUAL DR. ISAAC SVERNER EM MANAUS – AM

c) Para Pessoal do NTE e Coordenador Distrital 5

1. Qual sua expectativa diante do exercício de entrevista, já participou de alguma?
(pergunta quebra gelo)
2. Sendo assim, você poderia falar um pouco do seu percurso profissional.
 - Tempo de serviço,
 - Seguintos da educação que já atuou
 - Atuação docente
3. Como o computador e o Tablet (Tecnologias Digitais), além do acesso aos ambientes virtuais encontram-se sendo utilizadas por você no dia a dia em geral, tanto fora quanto dentro do ambiente escolar.
 - Qual a frequência, situações e motivos?
 - O planejamento das ações conta com possibilidades de utilização? (com que frequência)?
4. Qual o papel das Tecnologias Digitais no processo ensino aprendizagem?
 - Aproxima ou distancia escola da realidade do aluno
 - Possui uma tarefa de significância diante da realidade posta na sociedade contemporânea

5. Como você compreende a relação dos Professores com as Tecnologias Digitais, no âmbito do processo ensino-aprendizagem ?
 - Como essa relação está vinculada na prática de profissional do professor?
 - Poderia assinalar algo no Regimento escolar ou no projeto político pedagógico que regula ou orienta a utilização das tecnologias pelos alunos?
6. Como você avalia os cursos de formação para a utilização das Tecnologias Digitais em sala de aula, promovidos pela Secretaria de Educação?
 - Frequência da disponibilidade? Quais critérios de acesso
 - Como avalia a eficácia e repercussão na prática profissional do professor?
 - Existe feedback dos resultados e das aplicações, como é trabalhada essa questão?
7. Na condição de gestor do macro sistema, em se tratando de promoção da utilização das Tecnologias Digitais, como é o planejamento e a organização de sua utilização?
 - Há momento de diálogo com gestores e pedagogos sobre a temática
 - Divulga agenda de curso e formações
 - Como é organizada a estrutura dos ambientes (laboratórios), e o acesso da internet nas escolas, além dos eventuais suportes e manutenção?
8. Como se encontram as estruturas escolares disponibilizadas para utilização das Tecnologias Digitais (Computadores e Tablets), além do acesso e da velocidade da conexão para internet para acesso os portais de aprendizagem disponibilizada pelo Estado?
 - Como é a estrutura de manutenção, reparos e suporte?.
 - Em relação a organização dos espaços como é definido?
 - Como se organiza a utilização e guarda?
9. O livro didático do PNLD aponta ou sugere a utilização das Tecnologias Digitais para a viabilidade do conteúdo proposto?
 - Como se dá essas sugestões pelos livros?
 - Como é viabilizado essas indicações ?
10. Como você definiria o perfil do estudante que atualmente encontra-se frequentando as salas de aula, diante de uma visível sociedade tecnológica.
 - Disposição e motivação para o estudo

- Didáticas necessárias
- Qual a relação entre a dinâmica didática e a realidade da sociedade fora dos muros da escola.

APÊNDICE D

Questionário Aplicado aos alunos

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CENTRO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM GESTÃO E AVALIAÇÃO
DA EDUCAÇÃO PÚBLICA
**UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS PELOS PROFESSORES EM
SALA DE AULA: O CASO DA ESCOLA ESTADUAL DR. ISAAC SVERNER EM
MANAUS - AM**

QUESTIONÁRIO PARA OS ALUNOS DO TURNO MATUTINO

1. Você acessa internet
() Nunca uso () eventualmente
() com frequência moderada () com bastante frequência
2. Em que local você mais acessa internet
() em casa () Na escola () Lan House () Casa de parentes ou amigos () outros
3. Se você usa de alguma forma, com que finalidade você acessa a internet
() acessar redes sociais () fazer pesquisas escolares
() baixar musicas e vídeos () informar-se em site de noticias () Ler ebooks
4. Se você usa de alguma formam, o que usa para acessar internet
() Celular () Tablet () Computadores ou Netbooks
5. Sobre o uso das tecnologias em sala de aula você considera
() Muito importante () Pode contribuir () Dispensável
6. Existe um distanciamento entre como a escola ensina, e o que a sociedade vivencia e necessita como cidadão? () Sim () Não
7. Sobre aulas que usam ferramentas tecnológicas como recursos didáticos:
() Por si só tornam-se mais dinâmicas e atraentes
() Podem ser dinâmicas, desde que o professor saiba utilizar a ferramenta
() As aulas perdem o foco e tornam-se distração para os alunos
8. Sobre os professores que utilizam com frequência tecnologias como ferramenta didático-metodológica, você pode afirmar:

- Todos usam A maioria utiliza A minoria utiliza
- Alguns professores utilizam esporadicamente
- Nenhum professor utiliza tecnologias
9. Os professores dominam o uso das tecnologias para tornar as aulas mais atraentes?
- sim, dominam plenamente e utilizam Dominam com insegurança
- não dominam se dominam não utilizam
10. Se a escola possui sinal de internet, como você avalia a velocidade de transmissão.
- Muito rápido razoável Lenta Não possui
11. Como você avalia as condições físicas e materiais do laboratório de informática.
- ótimo estado Bom estado Estado razoável
- Péssimo Estado Não possui condições de uso
12. Você acredita que as boas condições de uso do laboratório
- Influencia a possibilidades de pesquisa e melhora a condição de aprendizagem
- Não influencia nos resultados da aprendizagem
13. Como é sua visão sobre o mundo do trabalho e as tecnologias
- As profissões exigem cada vez mais a capacidades para dominar tecnologias
- Não são imprescindíveis para todas as profissões
- São dispensáveis
14. Em relação a profissão que está pensando para seu futuro ela exigirá uma relação ampla com as Tecnologias
- Sim Não