UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO

SIMONE ANDRÉIA DA ROSA DIAS

O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA PRÁTICA EDUCATIVA: UM OLHAR SOBRE OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARROIO DO SAL

Porto Alegre
2015

SIMONE ANDRÉIA DA ROSA DIAS

O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA PRÁTICA EDUCATIVA: UM OLHAR SOBRE OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARROIO DO SAL

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Mídias na Educação, pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS.

Orientador(a):
Josi Rosa de Oliveira

Porto Alegre
2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto
Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann
Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Vladimir Pinheiro do Nascimento
Diretor do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação: Prof. José Valdeni de Lima
Coordenadora do Curso de Especialização em Mídias na Educação: Profa. Liane Margarida Rockenbach Tarouco

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus ter chegado ao final de mais um desafio, pois graças a Ele foi possível superar todos os obstáculos que se apresentaram durante a caminhada.

Agradeço a minha família, especialmente ao Claudio, meu marido, e meus filhos Emanuella e João Manoel, por compreenderem que em alguns momentos não pude acompanhá-los ou estar junto, mas que estava sempre com eles no coração.

Agradeço a minha irmã Stela, companheira nesta caminhada.

Agradeço a Secretaria de Educação e Cultura de Arroio do Sal, na pessoa da secretária professora Iara Schaly Melo, pelo acolhimento imediato e sem restrições a minha pesquisa.

Agradeço às gestoras das escolas e aos professores que participaram da pesquisa, por não medirem esforços e dedicarem tempo e atenção a minha pesquisa.

Agradeço a professora orientadora Josi, por sua atenção e carinho dedicados a minha pesquisa.

"Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós. Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós."(Antoine de Saint-Exupéry)

RESUMO

A presente monografia tencionou buscar subsídios práticos e teóricos acerca do uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação - TICs no contexto educacional da Rede Municipal de Ensino - RME de Arroio do Sal, com foco específico no fazer pedagógico dos professores dos anos finais do ensino fundamental. Através de estudos preliminares construiu-se o referencial teórico abordando a evolução no fazer pedagógico do professor, partindo-se das principais teorias da aprendizagem que foram ao longo dos tempos influenciando as práticas docentes. Ainda no referencial teórico procedeu-se uma reflexão sobre a formação dos professores, tanto a inicial quanto a continuada e a inclusão das TICs no currículo destes cursos, como também procurou-se enfatizar o potencial educacional das TICs enquanto recurso pedagógico e analisar os sujeitos envolvidos: educadores e educandos, suas potencialidades e dificuldades. Posteriormente foi realizada uma pesquisa de campo exploratória, onde buscou-se dados quantitativos e qualitativos, através de um formulário de diagnóstico das tecnologias disponíveis na escola dirigido aos gestores das escolas envolvidas, um questionário online aos professores de anos finais do ensino fundamental por meio do site Survey Monkey e ainda realizou-se visitas às escolas e à Secretaria Municipal de Educação, afim de elucidar dúvidas, conhecer a infraestrutura escolar e colher dados gerais da RME. Os instrumentos utilizados apresentaram dados como: as mídias oferecidas pelas escolas, as mais utilizadas pelos professores de anos finais do ensino fundamental no seu fazer pedagógico, as maiores dificuldades e/ou entraves do uso e da inserção das mídias na educação do município de Arroio do Sal e os benefícios e possibilidades trazidos pelo uso dessas tecnologias ao processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação. Processo de Ensino e Aprendizagem. Fazer pedagógico do professor.

ABSTRACT

This monograph intent to seek practical and theoretical support on the use of Information and Communication Technologies - ICTs in the educational context of the Municipal Education Network - RME Arroio do Sal, with specific focus on pedagogical practice of teachers in the final years of elementary school. By preliminary studies the theoretical framework was built up addressing developments in pedagogical practice of the teacher, starting from the main learning theories that have over time influencing teaching practices. Still in the theoretical framework, it proceeded to reflect on teacher training, both initial and continued and the inclusion of ICT in the curriculum of these courses, and also sought to emphasize the educational potential of ICT as a teaching resource and analyze the subjects involved: teachers and students, their strengths and difficulties. An exploratory field research was conducted later, which sought quantitative and qualitative data, via a diagnostic form of technology available at the school to the managers of the schools involved, an online questionnaire to the final years of elementary school teachers through website Survey Monkey and also held visits to schools and the Municipal Department of Education in order to clarify doubts, get to know the school infrastructure and gather general information about the RME. The instruments used provided data such as: the media offered by schools, the most used by the final years of elementary school teachers in their pedagogical practice, the greatest difficulties and/or obstacles of the use and integration of media in an educational matter in Arroio do Sal and the benefits and opportunities brought by the use of these technologies to the process of teaching and learning.

Keywords: Information and Communication Technologies. Process of Teaching and Learning. Pedagogical practice of the teacher.

LISTA DE FIGURAS

Infográfico 3.2.1 – Sala de aula conectada 32
Figura 5.1.2 – Layout de um multiterminal 45
Gráfico 5.2.1 – Formação acadêmica dos professores entrevistados 46
Gráfico 5.2.2 – Tempo de atuação docente dos entrevistados 47
Gráfico 5.2.3 – Componentes curriculares em que os professores atuam 48
Gráfico 5.2.4 – Existência da sala de recursos audiovisuais ou de informática nas escolas 48
Gráfico 5.2.5 – Recursos de mídias disponíveis nas escolas 49
Gráfico 5.2.7 – Principais objetivos dos usos das tecnologias na sala de aula 51
Gráfico 5.4.1 – Grau de importância atribuído pelos professores quanto ao uso dos recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem 54
Gráfico 5.4.2 – Nível de utilização das tecnologias como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem 55
Gráfico 5.4.4 – Inclusão digital possibilitada pelo fazer pedagógico do professor 57
Fotografia 5.4.5 – Laboratório de informática - Projeto LABIN 59
Fotografia 5.4.6 – Laboratório de informática - Projeto Aula Digital Compartilhada 60

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1.1 - Equipamentos existentes na escola.....43
Tabela 5.2.6 – Recursos de mídias utilizados pelos professores.....50
Tabela 5.3.1 - Grau de preparação dos professores quanto à utilização das tecnologias na prática educativa.....52
Tabela 5.4.3 – Atividades desenvolvidas a partir do uso das mídias em sala de aula.....55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TICs	Tecnologias da Informação e da Comunicação
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PPP	Projeto Político Pedagógico
MEC	Ministério da Educação e Cultura
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
SMEC	Secretaria Municipal de Educação e Cultura
SME	Sistema Municipal de Ensino
CME	Conselho Municipal de Educação
RME	Rede Municipal de Ensino
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
DTI	Departamento de Tecnologia da Informação
DVD	Disco Digital Versátil
LABIN	Laboratório de Informática
EMEF	Escola Municipal de Ensino Fundamental

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO **10**
2 A PROPOSTA DA PESQUISA **13**
2.1 Tema, problema e justificativa **13**
2.2 Objetivos **14**
2.2.1 Objetivo Geral 14
2.2.2 Objetivos Específicos 15
2.3 Metodologia **15**
2.4 A coleta e o método de análise dos dados **17**
3 A EVOLUÇÃO NO FAZER PEDAGÓGICO DO PROFESSOR **20**
3.1 As TICs na formação dos professores **26**
3.2 As TICs e seu uso educacional **30**
3.3 TICs e o processo de ensino **33**
3.4 A escola, o professor e o aluno frente às novas tecnologias **36**
4 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA **41**
5 DESCOBERTAS E ANÁLISES DOS RESULTADOS **43**
5.1 As mídias oferecidas pelas escolas da Rede Municipal de Ensino de Arroio do Sal **43**
5.2 As mídias mais utilizadas pelo professor de anos finais do ensino fundamental no seu fazer pedagógico **46**
5.3 As maiores dificuldades e/ou entraves do uso e da inserção das mídias na educação do município de Arroio do Sal **52**
5.4 Os benefícios e as possibilidades trazidas pelo uso das tecnologias ao processo de ensino e aprendizagem **53**
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS **61**
REFERÊNCIAS **64**
ANEXO A <QUESTIONÁRIO PARA OS PROFESSORES> **68**
ANEXO B <FORMULÁRIO DE DIAGNÓSTICO DAS TECNOLOGIAS NA ESCOLA> **70**

1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias da Informação e da Comunicação – TICs são um conjunto de recursos tecnológicos que intermedeiam os processos de informação e comunicação entre as pessoas e estão cada vez mais presentes no dia a dia delas. Pode-se afirmar que vivemos numa sociedade conectada, pois cada vez mais somos conduzidos ao uso das novas tecnologias e, até parece, que não poderíamos mais viver sem elas.

Este mundo digital e tecnológico invadiu as salas de aula de todo o mundo, não é mais possível fazer de conta que eles não existem e que não interferem no processo de ensino e aprendizagem. A princípio pensou-se que bastava montar laboratórios de informática nas escolas, disponibilizar computadores, projetores multimídia ou data-show, ter acesso a internet, que a escola estaria então imersa na era tecnológica e pronta para atender essa nova geração de alunos, os nativos digitais. Todavia, a aquisição e instalação de equipamentos tecnológicos nas escolas foi a parte mais fácil, muitas políticas públicas foram implementadas neste sentido, porém o que deixou a desejar foi a formação de professores para fazer uso pedagógico de todos estes equipamentos.

A presente monografia objetivou analisar o uso das novas tecnologias da informação e comunicação na prática educativa dos professores de anos finais do ensino fundamental das escolas municipais de Arroio do Sal, buscando subsídios práticos e teóricos acerca do uso das TICs no contexto educacional da RME - Rede Municipal de Ensino. Através de estudos preliminares, da construção do referencial teórico e da coleta de dados *in loco* nas escolas municipais, assim como os questionários que foram aplicados aos docentes, delineou-se a presente monografia.

No capítulo 2 apresenta-se a proposta de pesquisa elucidando o tema, o problema, a justificativa, os objetivos e a metodologia aplicada durante o trabalho. A pesquisa realizada expressa traços tanto qualitativos quanto quantitativos; a parte quantitativa está atrelada aos dados de uso e conhecimento prévio das tecnologias, a fim de verificar o percentual de professores que as utilizam, como também para identificar as mídias mais utilizadas no meio escolar e aquelas que as escolas disponibilizam nos seus espaços. E a pesquisa qualitativa expõe o uso pedagógico das tecnologias, demonstrando os objetivos educacionais por trás do uso das mesmas, como também apresentando as dificuldades e as incertezas do docente quanto a incorporá-las no seu planejamento. Assim como relata a experiência da coleta de dados com os gestores, os professores, na Secretaria Municipal de Educação e Cultura –

SMEC, momento este que está assim dividido: a visita *in loco* nas escolas e na SMEC; o preenchimento do formulário de diagnóstico das tecnologias disponíveis na escola feito pelos gestores e conversa informal com os mesmos a cerca destas tecnologias e do uso das mesmas no âmbito da escola; e o questionário *online* disponibilizado aos professores através do site Survey Monkey.

No capítulo 3 aborda-se a evolução no fazer pedagógico do professor, partindo das principais teorias da aprendizagem que foram ao longo dos tempos influenciando as práticas pedagógicas. Este capítulo dedica-se também a uma reflexão sobre a formação dos professores, tanto a inicial quanto a continuada, e a inclusão das TICs no currículo destes cursos, enfatizando o que se pode fazer pedagogicamente com as tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, aliando duas competências essenciais: a técnica e a pedagógica. Na sequência deste capítulo procura-se enfatizar o potencial educacional das TICs abordando a temática enquanto recurso pedagógico e, como tal, faz-se necessário que este esteja presente no planejamento do professor, que possua objetivos claros e definidos e que contribua efetivamente no processo de ensino e aprendizagem, assim como aproxime mais alunos e professores. E na finalizando deste capítulo, que se destina a apresentar o referencial teórico, busca-se aproximar a escola, o professor e o aluno e observá-los em relação às novas tecnologias, procurando elucidar suas experiências pessoais, a importância no contexto social e escolar e o uso pedagógico das TICs, enfatizando o papel do professor enquanto mediador das aprendizagens.

O capítulo 4 apresenta o contexto em que foi desenvolvida a pesquisa, a realidade local, enfim, retrata o município de Arroio do Sal e a Rede Municipal de Ensino, com dados demográficos e educacionais.

O capítulo 5 destina-se a demonstrar os resultados obtidos na pesquisa, através de gráficos e tabelas, a descrição geral dos mesmos e faz uma análise à luz do referencial apresentado, trazendo dados sobre: as mídias oferecidas pelas escolas da RME de Arroio do Sal, as mais utilizadas pelo professor de anos finais do ensino fundamental no seu fazer pedagógico, as maiores dificuldades e/ou entraves do uso e da inserção das mídias na educação do município de Arroio do Sal e os benefícios e possibilidades trazidos pelo uso dessas tecnologias ao processo de ensino e aprendizagem.

E o capítulo 6 expressa as considerações finais, apresentando a resposta às questões formuladas na apresentação da pesquisa e propondo alternativas para a implementação do uso

educacional e pedagógico das TICs, em busca da reformulação do processo de ensino e de aprendizagem.

2 A PROPOSTA DE PESQUISA

2.1 Tema, problema e justificativa

Dentro do contexto de uma sociedade conectada e diante das inúmeras possibilidades ofertadas pelas tecnologias da informação e da comunicação, faz-se necessário e imprescindível que se faça uso em sala de aula do arsenal de possibilidades e recursos tecnológicos que rodeiam a vida dos alunos e de todos nós.

Segundo Valente (2002) existe dois aspectos que devem ser observados na implantação das tecnologias na educação: primeiro que o domínio técnico (das tecnologias) e o pedagógico não devem acontecer de modo estanque, mas sim simultaneamente, de forma que um acrescente novas ideias ao outro. E segundo que o educador precisa saber o que cada uma dessas tecnologias disponibilizadas tem a oferecer e como podem ser exploradas no processo ensino e aprendizagem.

Com o advento da internet e a evolução tecnológica, as informações chegam com mais rapidez e facilidade aos sujeitos que aprendem e desafiam o ato de ensinar e aprender. A introdução das mídias na vida, como o cinema, o rádio, a televisão, ofertaram novos desafios, conteúdos, histórias e linguagens ao cotidiano das pessoas e a chegada do computador, uma avalanche de informações, muita rapidez e facilidades. Porém, as aulas, as escolas e os professores não evoluíram na mesma velocidade. Pode-se dizer que alguns desses recursos tecnológicos como: filmes, projeção de *slides*, vídeos foram incorporados à prática docente, mas o professor não modificou substancialmente o ato de ensinar, a introdução das novas tecnologias foi apenas um verniz, uma camada superficial de novidade, na mesma forma de ensinar. A aula continua predominantemente oral e escrita, com pitadas de audiovisual, como ilustração.

Reside aí o tema proposto para a pesquisa, no uso e na influência das TICs no fazer pedagógico do professor. Através da coleta de dados concretos na RME - Rede Municipal de Ensino de Arroio do Sal, buscar respostas para os seguintes questionamentos**: O que a escola dispõe destas tecnologias? E em que condições estas tecnologias se apresentam? Quais são as mais utilizadas pelo professor no seu fazer pedagógico? Com que frequência elas se apresentam? De que forma são incorporadas às aulas? Quais os benefícios dessas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem?**

É sabido que os alunos são nativos[1] da era cibernética e por isso sentem-se naturalmente à vontade no manuseio das tecnologias. Enquanto que os professores são imigrantes[2] da era tecnológica. Portanto é fundamental que busquemos estudar e entender suas incertezas e resistências no uso das tecnologias da informação e da comunicação no seu fazer pedagógico. Onde estão as maiores dificuldades do uso e da inserção das tecnologias na educação? Que medos se apresentam? Quais incertezas?

Procurar-se-á mostrar para o professor que é possível e necessário sair da zona de conforto onde se encontram. Ensinar hoje é um processo mais complexo devido à sociedade também o ser, assim como as competências necessárias para tal. Com todas estas mudanças e exigências atuais e com este aparato tecnológico disponível, ao alcance do professor e do aluno, faz-se necessário repensar todo o processo de ensino e de aprendizagem, reaprender a ensinar, a orientar estudos. Enquanto o ensino foca na ação docente e exige um planejamento bem feito, com objetivos claros e definidos; a aprendizagem foca no desenvolvimento de habilidades e competências por parte dos alunos. Para conduzir o processo de ensino faz-se necessário que o professor tenha uma compreensão clara e segura do processo de aprendizagem. Então, se o aluno é um "nativo digital" faz-se necessário andar nesta direção para garantir as aprendizagens e que estas sejam significativas.

Como nos afirma Libâneo (1994, p.89): "[...] o processo de ensino é uma atividade de mediação pela qual são providas as condições e os meios para os alunos se tornarem sujeitos ativos na assimilação de conhecimentos." Para que se transforme em conhecimento, a aprendizagem precisa ser significativa e somar-se a outras aprendizagens já existentes no sujeito aprendente.

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo Geral:

Analisar o uso das novas tecnologias da informação e comunicação na prática educativa dos professores de anos finais do ensino fundamental das escolas municipais de Arroio do Sal.

---

[1] Termo utilizado por PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants, 2001.

[2] Termo utilizado por PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants, 2001.

2.2.2 Objetivos específicos:

A presente pesquisa tem por objetivos específicos:

a) Analisar o perfil dos professores público-alvo da pesquisa.
b) Identificar quais mídias são oferecidas pela escola.
c) Apontar quais são as mais utilizadas pelo professor no seu fazer pedagógico, a freqüência que são utilizadas e com quais objetivos.
d) Reconhecer onde estão as maiores dificuldades e/ou entraves do uso e da inserção das mídias na educação.
e) Assinalar os benefícios e as possibilidades trazidas pelo uso das tecnologias ao processo de ensino e aprendizagem.

2.3 Metodologia

Para realizar o levantamento dos dados a que se propõe, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre a temática como também a busca de dados concretos na RME de Arroio do Sal. Quanto à abordagem foram utilizadas as vantagens que oferecem cada método de pesquisa, tanto o qualitativo quanto o quantitativo.

A pesquisa quantitativa, mais centrada na objetividade, recorreu à linguagem matemática para expressar a análise dos dados, através de gráficos e tabelas. Sendo utilizada na mensuração dos dados coletados a fim de verificar o percentual de professores que utilizam as TICs no seu fazer pedagógico, como também para identificar as mídias mais utilizadas no meio escolar e aquelas que as escolas disponibilizam nos seus espaços; focando principalmente a apresentação dos dados a partir do pensamento do sujeito pesquisado, fixando-se no conteúdo do texto.

Enquanto a pesquisa qualitativa embasou a busca do entendimento do fenômeno específico em profundidade, comparando e interpretando os dados, buscando valorizar o processo e não apenas o resultado. Preocupando-se com dados da realidade que não podem ser mensurados, buscando a compreensão do fenômeno e das relações sociais. Segundo Minayo (2001) *apud* Gerhardt e Silveira (2009, p.32) “a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.” Então preocupando-se em compreender os

sentidos manifestos pelo sujeito, procurou-se identificar as dificuldades e incertezas do docente quanto ao uso das mídias no seu fazer pedagógico e apresentar exemplos dos benefícios e possibilidades da inserção das tecnologias na educação.

Tais metodologias não são excludentes, neste caso se complementam, pois uma pesquisa de cunho social não pode ficar amarrada a dados estatísticos frios e descontextualizados, ela precisa ir além e buscar explicações e reflexões para o fato que se apresenta.

Quanto aos objetivos realizou-se uma pesquisa exploratória a fim de delinear e aprofundar o tema "O uso das novas tecnologias da informação e comunicação na prática educativa: um olhar sobre os anos finais do Ensino Fundamental das escolas municipais de Arroio do Sal", com o intuito de proporcionar maior familiaridade com o problema proposto, com vistas a torná-lo mais explícito, envolvendo um levantamento teórico-bibliográfico, entrevistas com pessoas envolvidas no processo e observação direta.

Quanto aos procedimentos foi realizado um estudo de campo, com observações *in loco* de fatos exatamente como ocorrem no real, foram utilizados como instrumentos de coleta de dados: entrevistas, questionários e observação direta. Ambos se complementam e deram subsídios para a pesquisa proporcionando uma maior reflexão sobre o tema.

O questionário dirigido aos docentes dos anos finais do ensino fundamental da RME de Arroio do Sal, visou elucidar o problema pesquisado à luz da fundamentação teórica apresentada. A pesquisa com *survey* buscou informações diretamente com o público-alvo da pesquisa, através de um questionário, obtendo dados sobre as características do grupo de professores e informações sobre a temática pesquisada, garantindo o sigilo dos respondentes. O questionário foi apresentado em duas versões: a escrita e a *online*, através do site Survey Monkey (https://surveymonkey.com).

As entrevistas e observações diretas viabilizaram a comprovação e esclarecimento de respostas e a captação do comportamento natural das pessoas envolvidas, assim como as relações com o meio. As entrevistas ficaram restritas às equipes gestoras e pedagógicas das escolas e a observação direta foi realizada no laboratório de informática a fim de conhecer e comprovar informações sobre os mesmos e nas aulas dos professores quando do uso de alguma mídia, a convite ou por solicitação do pesquisador.

2.4 A coleta e o método de análise dos dados

A coleta de dados foi realizada nas escolas municipais de ensino fundamental do município de Arroio do Sal, conforme segue:

a) Escola Municipal de Ensino Fundamental Santos Salvador de Melo, situada na praia de Balneário Atlântico, localizando-se a 09 km da sede do município, ao norte. Possui 224 alunos e 18 professores, sendo que destes 08 são dos componentes curriculares de anos finais, que participaram desta pesquisa.
b) Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Raimundo Fernandes de Oliveira, situada na praia de Areias Brancas, localizando-se a 1 km da sede do município, ao norte. Possui 238 alunos e 22 professores, sendo que destes 09 são dos componentes curriculares de anos finais, que participaram desta pesquisa.
c) Escola Municipal de Ensino Fundamental Governador Leonel Brizola, situada no bairro Quatro Lagos, na sede do município. Possui 282 alunos e 21 professores, sendo que destes 08 são dos componentes curriculares de anos finais, que participaram desta pesquisa.
d) Escola Municipal de Ensino Fundamental Aracy Gomes Valim, situada no bairro Jardim Raiante, na sede do município. Possui 313 alunos e 27 professores, sendo que destes 09 são dos componentes curriculares de anos finais, que participaram desta pesquisa.

Foram realizadas três visitas *in loco* nas escolas supracitadas com intuito de coletar os dados para a referida pesquisa. Os instrumentos para coleta de dados estão disponíveis nos anexos A e B e foram assim elaborados:

a) O anexo A é o questionário destinado aos professores de anos finais que foi adaptado a partir de Quintela (2011) e Farias (2013), aborda questões de formação profissional pessoal, tempo de profissão docente e disciplina que atua; busca informações sobre os recursos de mídias disponibilizados pela escola e suas condições de uso; e sobre o conhecimento que os professores possuem sobre as tecnologias e o uso ou não das mesmas no contexto escolar. Este questionário foi disponibilizado no *site* Survey Monkey no endereço https://pt.surveymonkey.com/s/DLXJDC7, tendo sofrido uma pequena adaptação do modelo que está em anexo para o formato *online*, mas mantendo sua essência e

distribuição; também foi oferecido o questionário físico para aqueles que não possuem acesso à internet ou não se sentem seguros em realizar a pesquisa *online.*

b) O anexo B – Formulário de diagnóstico das tecnologias disponíveis na escola, foi adaptado a partir do formulário apresentado na atividade 4 da disciplina Integração de Mídias na Educação, e destinado aos gestores das escolas municipais com o intuito de obter informações sobre os recursos de mídias disponíveis na escola, programas implantados, laboratórios de informática e projetos pedagógicos envolvendo o uso das tecnologias.

c) A entrevista serviu para elucidar pontos que foram respondidos no formulário de diagnóstico pelos gestores, através de uma conversa informal quando das visitas realizadas na escola; também foi realizada uma conversa informal com alguns professores que se propuseram a abrir suas aulas para serem observadas durante o uso das tecnologias com o propósito de esclarecer seus objetivos educacionais e a metodologia aplicada durante a atividade.

Num primeiro contato foi realizada uma conversa informal com os gestores e apresentado o tema e o foco da pesquisa, assim como os objetivos a que se propõem, neste primeiro contato também foi solicitado que os mesmos preenchessem o formulário diagnóstico das tecnologias na escola (anexo B). A pesquisa foi bem acolhida pelos gestores e então foi agendado um dia para buscar o formulário e realizar a conversa informal com os mesmos.

Na segunda visita foi realizada a entrevista com os gestores com o objetivo de elucidar alguns pontos que foram respondidos no formulário diagnóstico e também de reconhecer melhor o ambiente onde a pesquisa se deu. Neste mesmo dia também foi feito o contato com os atores da pesquisa, os professores de anos finais do ensino fundamental; então foi explicado aos mesmos o tema e o foco da pesquisa, os objetivos e apresentado-lhes o instrumento de pesquisa em duas versões a escrita e a *online*, onde os mesmos tiveram a oportunidade de optar pelo formato que melhor lhes conviesse, também foi solicitado aos professores seus endereços eletrônicos afim de enviar-lhes o instrumento de pesquisa assim como o link onde está disponível o mesmo.

Em momento mais oportuno, combinado com os atores da pesquisa foram recolhidos os questionários e agradecido a colaboração de todos. Nesta oportunidade foi realizada visita nos laboratórios de informática, feitas algumas fotos e também verificado como as atividades pedagógicas se organizam neste espaço escolar. Também foram realizadas algumas visitas nas

salas de aula, a convite dos professores, onde estavam ocorrendo atividades que estivessem sendo utilizada alguma tecnologia, assim como realizada uma conversa informal sobre o uso das tecnologias no contexto educacional.

Também foi necessário realizar uma visita a Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Arroio do Sal para buscar as informações sobre o censo escolar, pois estes dados não estão disponíveis na rede, somente um usuário registrado pode obter estas informações. Através de planilhas impressas diretamente do Educacenso do INEP foi possível apresentar os dados referentes ao número de alunos e professores da RME, e especificamente de cada escola pesquisada.

Para a análise dos dados coletados utilizou-se tanto o método de análise do conteúdo quanto do discurso, pois procurou-se "[...] compreender o pensamento do sujeito através do conteúdo expresso no texto[...]" (CAREGNATO & MUTTI, 2006, p. 684) tanto quanto preocupou-se "[...] em compreender os sentidos que o sujeito manifesta no seu discurso [...]"(CAREGNATO & MUTTI, 2006, p. 684) . Deparando-se com a limitação de cada método fez-se necessário lançar mão de ambos para se analisar o uso das novas tecnologias da informação e da comunicação na prática educativa e poder delinear as mídias disponíveis nas escolas, as mais utilizadas pelo professor, as dificuldades enfrentadas e os benefícios quando da inserção no meio educacional.. Tendo em vista que a análise de discurso fará somente uma interpretação qualitativa enquanto que na análise de conteúdo poderá ser tanto quantitativa quanto qualitativa. "[...] a análise de conteúdo compreende técnicas de pesquisa que permitem, de forma sistemática, a descrição das mensagens e das atitudes atreladas ao contexto da enunciação, bem como as inferências sobre os dados coletados [...]" (CAVALCANTE, CALIXTO & PINHEIRO, 2014, p. 14).

3 A EVOLUÇÃO NO FAZER PEDAGÓGICO DO PROFESSOR

A profissão de professor é uma das mais antigas que se tem registro:

> Já reparou como as palavras ***profissão*** e ***professor*** se parecem? Elas nasceram da mesma raiz etimológica, o que faz todo o sentido: o professor é a primeira das profissões. Todas as outras especialidades e habilidades técnicas só podem existir quando há professores ensinando-as aos seus discípulos. Toda *profissão* precisa de *professores*. (ALDÉ, 2015, p.1)

E para se entender como se deu a evolução na profissão de professor faz-se necessário uma volta aos primórdios desse processo, assim como uma busca de referencial, iniciando pelas concepções de aprendizagem mais conhecidas e difundidas no mundo acadêmico: Inatismo, Empirismo e Construtivismo.

O Inatismo tem sua representação na figura de Platão (427-347 a. C.) e sustenta que as pessoas carregam aptidões, habilidades, conceitos, conhecimentos e qualidades em sua bagagem hereditária, portanto as formas de conhecimento fazem parte de uma herança genética. Esta concepção leva a um ensino que acredita que o aluno aprende por si mesmo e o professor deve interferir o mínimo possível, apenas para trazer o saber a consciência e organizá-lo.

> Enfatizando os fatores maturacionais e hereditários, essa perspectiva entende que o ser humano é um sujeito fechado em si mesmo, nasce com potencialidades, com dons e aptidões que serão desenvolvidos de acordo com o amadurecimento biológico.
> Uma vez que é dotado de dons divinamente justificáveis, o ser humano, assim entendido, não tem possibilidade de mudança, não age efetivamente e nem recebe interferências significativas do social. Nada depois do nascimento é importante, visto que o homem já nasce pronto, incluindo a personalidade, os valores, os hábitos, as crenças, o pensamento, a emoção e a conduta social. [...] (ABREU, 2006, p.1)

Este pensamento nos leva à reflexão acerca do processo de ensino e aprendizagem, pois se o conhecimento é inato, já nasce com o sujeito, a figura do professor é irrelevante, qualquer pessoa e/ou situação pode despertar este conhecimento que está adormecido. Porém é sabido que as condições do ambiente interferem diretamente na aprendizagem e o sujeito que aprende utiliza-se de vários canais de comunicação para compreender a informação e transformá-la em conhecimento e o professor é figura determinante neste processo, é aquele que orienta a aprendizagem. O mais triste é que ainda hoje ouvimos de colegas que determinados alunos não aprendem porque não nasceram com aptidão para aprender.

O Empirismo, difundido por Aristóteles (384-322 a. C.), tem como princípio fundamental considerar que o ser humano é uma “tábula rasa” e tudo deve ser aprendido e ensinado. “[...] mostra-se favorável a medidas educacionais condicionantes e acredita que o homem pode tornar-se a criatura mais nobre, como pode tornar-se a pior de todas, que aprendemos fazendo, que nos tornamos justos agindo justamente” (GADOTTI, 1995, p. 38), baseado neste princípio a inteligência é compreendida como algo a ser preenchido, pois veio ao mundo vazia, capaz de guardar e acumular conhecimento através das experiências que serão vivenciadas pelo sujeito. Esta corrente é favorável a um ensino pela imitação, onde se aprende através de duas ações: memorização e repetição. Nesta concepção o professor é o detentor do conhecimento que irá transmitir aos alunos os conteúdos escolares, estando aí o foco principal: os conteúdos e os professores. E o aluno é o aprendiz que deve absorver esse conhecimento, e quanto mais conhecimentos melhor. Ainda nos dias atuais esta concepção está bem presente; professores saem das Universidades e chegam às escolas como donos absolutos do saber e quando convidados a uma reciclagem, formações e estudos complementares, se manifestam contrariamente alegando que já estão formados, pois acreditam que já sabem tudo e o problema está no aluno que não consegue aprender, atribuindo a essa condição múltiplos fatores, especialmente a desestrutura familiar e a falta de aptidão do aluno para aprender determinados conteúdos e/ou disciplinas, assim como falta de interesse e responsabilidade. Mas não refletem que pode ser a metodologia aplicada e/ou o conteúdo distante e abstrato, desinteressante, que não está atingindo o grupo.

O Construtivismo surge como a tentativa do caminho do meio, nem muito ao norte nem muito ao sul. Esse paradigma traz imbricado a concepção de que o sujeito tem potencialidades e habilidades que precisam ser despertadas pelo meio. Difundido pelo biólogo suíço Jean Piaget (1896-1980), o construtivismo valoriza o conhecimento que o aluno já possui para seguir adiante e transcender. “A construção do conhecimento exige uma interação necessária entre o sujeito que conhece e o objeto conhecido. É o sujeito que, ativo e a partir da ação, constrói suas representações de mundo interagindo com o objeto do conhecimento.” (CASTAÑON, 2007, p. 118) O foco da aprendizagem está no sujeito que aprende e suas operações mentais. E o professor é aquele que cria situações para que o aluno chegue ao conhecimento. Quando chegou ao Brasil, esta concepção de aprendizagem foi mal interpretada e deixou um grande mal entendido quanto à função do professor, que num primeiro momento foi relegada a um papel de coadjuvante do processo de ensino, pois considerou-se que o professor construtivista não apresentava os conteúdos e nem orientava as

aprendizagens. O professor deveria organizar seu trabalho considerando o interesse dos alunos e jamais poderia corrigir seus erros. Todavia sabemos que o professor precisa exercer sua professoralidade[3] para "conduzir" o processo de ensino e aprendizagem. E quanto aos erros, foi se construindo, como diria Piaget, dentro dos professores, que estes servem para dar um norte ao processo de ensino para que se alcance a aprendizagem.

Na sequência dar-se-á destaque as teorias de aprendizagem mais contemporâneas: a construtivista e a sociointeracionista, aprofundando o tema a partir das idéias de Jean Piaget, Lev Vygotsky, Henri Wallon e David Ausubel. São muitos os pontos de intersecção entre as teorias, se complementam e apontam para um mesmo caminho.

A teoria Piagetiana preconiza que o pensamento infantil passa por quatro estágios de desenvolvimento, que estende-se desde o nascimento até o início da adolescência, atingindo aí a capacidade plena de raciocínio. E a criança constrói o seu conhecimento a partir de suas próprias descobertas do mundo e dos objetos que a cercam. Este é um dos grandes pecados dos professores atualmente, não respeitam o estágio em que o aluno está e desconhecem as capacidades mentais de aprendizagem de seus alunos, propondo atividades e abstrações que neste período é praticamente impossível aos alunos a compreensão de determinados conteúdos.

O sociointeracionismo preconiza que o processo de aprendizagem se dá pela relação do aprendiz com o meio e com o outro. Porém enquanto Piaget defende que o organismo precisa estar pronto (amadurecido) para que ocorra o desenvolvimento (é necessário chegar a determinado estágio de desenvolvimento para que se possa aprender alguns conceitos), para Vygotsky são as aprendizagens que promovem o desenvolvimento das habilidades e competências e fazem com que o sujeito evolua a instâncias superiores de conhecimento. Postula que a aprendizagem se dá no intervalo entre o conhecimento real (aquilo que se sabe) e o conhecimento potencial (aquilo que se tem potencial para aprender), e chama este processo de ZDP - Zona do Desenvolvimento Proximal. O professor tem como papel descobrir aquilo que o aluno já sabe e o potencial que tem para aprender. Nesta concepção de aprendizagem o conhecimento não se sujeita ao desenvolvimento das estruturas intelectuais do aprendiz, mas um se alimenta do outro.

---

[3] "Professoralidade" é a expressão utilizada por Villela Pereira (1996) para designar os processos pelos quais alguém se torna professor.

De acordo com Vygotsky (2000, p.10):

> Toda aprendizagem se processa de acordo com o contexto social em que o indivíduo está inserido. [...] o aprendizado das crianças começa muito antes de elas frequentarem a escola. Qualquer situação de aprendizado com a qual a criança se defronta na escola tem sempre uma história prévia.

Segundo Vygotsky (*apud* FERRARI, 2011) "todo aprendizado é necessariamente mediado e isso torna o papel do ensino e do professor mais ativo [...]". O foco principal está na interação aluno-professor e aluno-aluno. Ao se trabalhar nesta concepção o trabalho de grupo é ferramenta-chave e a colaboração é primordial para o processo de aprendizagem, isto é, a busca e construção dos conhecimentos.

A obra de Henri Wallon (*apud* GRATIOT-ALFANDÈRY, 2010) não estuda os elementos do desenvolvimento separadamente, mas a criança como um todo, em todas as suas dimensões. A teoria do desenvolvimento cognitivo de Wallon é centrada na psicogênese da pessoa completa; na criança contextualizada, argumenta que o ritmo de cada uma é único e que os estágios de desenvolvimento se sucedem de forma descontínua, seguindo seus ritmos e experiências. Afirma, ainda, que a afetividade, a inteligência e a motricidade atuam de forma integrada no processo de construção do conhecimento. Tendo a afetividade como condição humana crucial para o desenvolvimento, pois as pessoas são afetadas tanto por elementos externos quanto por sensações internas, o que as leva a mudanças profundas no seu desenvolvimento. Nesta concepção cabe ao professor estimular o desenvolvimento cognitivo sem inibir o afetivo e o motor, mas ambos complementando-se.

Wallon (*apud* GRATIOT-ALFANDÈRY, 2010) foi o primeiro a levar para dentro da sala de aula as emoções da criança e não somente seu corpo e sua inteligência. É muito comum ouvirmos e vermos nos documentos legais de uma escola que esta tem por objetivo o desenvolvimento integral do aluno nos aspectos cognitivos, afetivos e psicomotores, porém os esforços são somente para desenvolver o cognitivo, muitas vezes não levando-se em conta a maturidade emocional desse aluno, nem mesmo respeitando-se a etapa de desenvolvimento em que se encontra.

Para o especialista em Psicologia Educacional, David Ausubel, "o fator isolado mais importante que influencia o aprendizado é aquilo que o aprendiz já conhece" (AUSUBEL, 1980 *apud* FERNANDES, 2011, p.1). Para ele, a aprendizagem se dá de forma significativa quando é possível reconfigurar conhecimentos já existentes e ampliá-los, transformando-os em novas aprendizagens.

Segundo Ausubel (*apud* SANTOS, 2011, p.53) “[...] a aprendizagem é muito mais significativa à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um aluno e adquire significado para ele a partir da relação com seu conhecimento prévio.” Nesta concepção o sujeito aprende por meio da reorganização dos conhecimentos confrontando-os com as suas vivências, levando-se em conta a história de cada um e destacando o papel do professor na apresentação de situações que favoreçam a aprendizagem. Segundo suas pesquisas, há duas condições para que a aprendizagem significativa ocorra: o conteúdo precisa ser motivador e o estudante precisa estar disposto a confrontá-lo com seus conhecimentos prévios, transformando-os em novos conhecimentos. Nesta concepção cabe ao professor propor conteúdos significativos e que partam da realidade dos alunos para assim produzir novos conhecimentos, faz-se necessário a participação ativa do sujeito aprendente, sua participação pessoal na aquisição destes conhecimentos, através da autoria e da re-elaboração pessoal de novos conceitos. O trabalho com mapas conceituais ilustra esta nova concepção de aprendizagem que se apresenta atualmente nas escolas.

O pensamento pedagógico brasileiro está basicamente pautado sobre as grandes tendências pedagógicas que se instalaram no cenário educacional ao longo do tempo, e que foram influenciadas direta ou indiretamente pelas correntes pedagógicas. Segundo Libâneo (1994) as tendências pedagógicas brasileiras podem ser classificadas em dois grandes grupos: as liberais e as progressistas. As tendências liberais são representadas principalmente pelas pedagogias Tradicional, Renovada e Tecnicista; enquanto que as tendências progressistas são representadas pelas pedagogias Libertadora e Crítico-social dos Conteúdos. Nesta conjuntura destacam-se as idéias de Anísio Teixeira, Paulo Freire e Rubem Alves.

As ideias de Anísio Teixeira influenciaram todos os setores da educação no Brasil e mesmo o sistema educacional da América Latina. Segundo Anísio Teixeira (*apud* NUNES, 2010) é necessário dar ouvido a todos e a todos servir, pois os ideais e aspirações, contidos num sistema social democrático, envolve a igualdade rigorosa de oportunidades entre todos os indivíduos; entretanto estes ideais e aspirações serão uma farsa caso não adentrem profundamente o sistema público de educação. E, ainda noz afirma que o professor de hoje tem que ter convicção quanto: “Nada que é humano me é estranho” (*apud* GADOTTI, 1995, p. 244). Segundo suas concepções o sistema educacional precisa dar oportunidades iguais a todos, mas tratá-los a partir de suas diferenças.

Paulo Freire é considerado um dos maiores educadores do século XX deixando marcas profundas no pensamento pedagógico brasileiro, principalmente no que fazer do professor. A

obra de Freire nos diz que a educação não é neutra, é sempre um ato político, tendo suas ideias influenciado diretamente a Pedagogia Libertadora, onde o ensino é centrado na discussão de temas sociais e políticos, em que o professor e alunos analisam problemas e realidades. O trabalho escolar não parte dos conteúdos sistematizados, mas sim da realidade de seus alunos, adentrando nas questões sociais e políticas que as envolve, para então expandir e ampliar esse campo do conhecimento e proporcionar aos alunos a construção de conhecimentos, como a alfabetização de adultos, onde centrou sua pesquisa. "O autor esboça, assim, a sua pedagogia libertadora como aquela pedagogia comprometida com a transformação social, que é, primeiramente, tomada de consciência da situação existencial e, imediatamente, práxis (ação mais reflexão) social, engajamento e autocrítica." (GADOTTI,1994, p. 28).

Rubem Alves (*apud* GADOTTI, 1994), aparece no cenário brasileiro trazendo sua irreverência e alegria ao campo pedagógico, para fundamentar sua teoria parte da análise da sociedade capitalista, onde as pessoas vão perdendo sua identidade e história pessoal, engolidas pela função que exercem, através da eficiência que visa sempre o lucro. Através de metáforas procura mostrar a necessidade da formação do educador comprometido com o sistema escolar, com o sujeito-aluno e consigo mesmo enquanto profissional; comprometido de fato com uma educação significativa, com conteúdos significativos. E então, nos aponta a diferença entre o professor e o educador, da seguinte forma: "o professor seria uma árvore facilmente substituível, que coloca o profissional acima do pessoal, resignado ao papel social da profissão [...]" (*apud* GADOTTI,1994, p. 49); este trabalha sem comprometimento e sem alegria apenas pelo salário; enquanto que o educador tem amor e paixão pelo que faz, considerando as características próprias e a individualidade de cada aluno, as suas histórias, esperanças, conflitos (dele próprio e do aluno). E, ainda, "[...] eucaliptos, são essa raça sem-vergonha que cresce depressa, para substituir as velhas árvores seculares que ninguém viu nascer nem plantou. Para certos gostos, fica até muito bonito: todos enfileirados, em permanente posição de sentido, preparados para o corte. (ALVES, 1980, p. 12)"

Segundo Rubem Alves (1980) o educador tem duas funções: a crítica e a criativa. Na função crítica faz-se necessário colocar em dúvida os dogmas, questionar as respostas e transformar os pontos de chegada em pontos de partida; e na função criativa é necessário ser um criador de utopias concretas, somente assim, acredita, ser possível aprender e ser feliz ao mesmo tempo, pois só "[...] aprendemos aquelas coisas que nos dão prazer" (ALVES, 1991, p. 106). É imprescindível direcionar a afetividade do aluno ao que está sendo estudado,

encantá-lo e reencantá-lo. Aprender tem que ser como saborear uma comida gostosa e não ter que engolir uma comida deteriorada, nas palavras de Rubem Alves (1991, p. 106): “[...] O corpo, quando algo está indigesto para no estômago, vale-se de uma contração visceral saudável: vomita. A forma que tem a cabeça de preservar a sua saúde, quando o desagradável é despejado lá dentro, não deixa de ser um vômito: o esquecimento. [...]”.

As teorias de aprendizagem aqui apresentadas e todas as demais não citadas, mas implicitamente presentes, interferem no fazer pedagógico do professor. Sua didática é fruto de todos estes pensamentos e ideias pedagógicas, desde aquelas utilizadas pelos seus mestres como aquelas que foram estudadas e debatidas. Procurou-se apresentar as principais teorias de aprendizagem enfatizando e aprofundando aquelas ligadas a proposta construtivista, pois acredita-se que o Inatismo e o Empirismo já sejam teorias superadas no contexto escolar atual. Apesar de algumas de suas concepções ainda estarem bem vivas no meio educacional, é fato que isoladas não alcancem o objetivo de proporcionar aprendizagem ao aluno. Atualmente é notório que a teoria construtivista de aprendizagem é aquela que está mais presente no que fazer do professor, pois para que realmente ocorra aprendizagem faz-se necessário que se leve em consideração as estruturas mentais do sujeito que aprende (etapas do desenvolvimento), o meio onde está inserido (contextualização dos conteúdos), seus conhecimentos prévios, aquilo que ele é capaz de aprender, os conteúdos significativos, a intervenção direta do professor e a consideração dos aspectos cognitivos, afetivos e psicomotores do aluno. É possível observar pontos de intersecção entre as concepções abordadas dentro da teoria construtivista, pois ambas se complementam e se integram, trazendo até nós, educadores, muitas possibilidades para refletirmos e fazer acontecer o tão idealizado processo de ensino e de aprendizagem, pois são duas facetas de um mesmo processo e um só ocorre em função do outro.

3.1 As TICs na formação dos professores

Em 1996 é promulgada no Brasil a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN, nº 9.694/1996 (BRASIL,1996), onde estabeleceu que todos docentes tivessem nível superior, fixando um prazo de dez anos para ser cumprida tal determinação, o que chamou-se de “Década da Educação”, segundo a própria lei, em seu artigo 87, parágrafo 4º:

> Art. 87. É instituída a Década da Educação, a iniciar-se um ano a partir da publicação desta Lei.
> [...] § 4º Até o fim da Década da Educação somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço.

A partir de então há uma explosão de cursos de formação docente a fim de atingir a meta estabelecida; muitas universidades particulares criaram cursos de licenciatura e de pedagogia para atender a esta demanda imputada pela legislação educacional. Com o intuito de atingir os lugares mais remotos e distantes dos pólos educacionais, foram ofertados cursos aos finais de semana, à distância e até mesmo com carga horária presencial reduzida, em prol da acessibilidade social, para que todos os professores tivessem a oportunidade de buscar essa formação. Inclusive o próprio governo incentivou e criou políticas de formação inicial que facilitassem o acesso e a permanência de professores, principalmente àqueles que já estavam vinculados ao serviço público e possuíam jornadas de trabalho bastante extensas. "Enquanto essas transformações ocorrem, verifica-se no entanto, que pouco mudou nos cursos de formação dos professores, que, de maneira geral, ainda estão embasados em tradições filosóficas e paradigmas que variam de acordo com o momento político e ideológico." (MARTINS, 2007 *apud* BRAGA, 2012, p. 23)

O currículo desses cursos de formação de docentes deixou e ainda deixa a desejar quanto à incorporação de conteúdos que contemplem o uso pedagógico das TICs, quando fazem parte da grade curricular estes são desvinculados da prática docente e então, os professores, saem da universidade sem conhecimentos necessários para aplicá-los no seu fazer pedagógico. Por isso, as TICs ainda aparecem no contexto escolar somente como uma roupagem nova para a velha forma de ensinar. Com isso a escola continua muito distante do mundo de seus alunos, que são nativos digitais[4], nascem inseridos nas tecnologias e fazendo uso delas, enquanto seus professores e escolas ainda permanecem com tempos estanques de aprendizagem, com componentes curriculares separados, com quadro e giz e baseando-se principalmente na fala do professor, este ainda considerado detentor do saber. "Apesar das disposições à inovação, as indiferenciações nas condições fundamentais à mudança têm favorecido as pseudo-inovações, reduzindo as novas possibilidades abertas pelo uso das tecnologias à simples otimizações das práticas tradicionais." (NEVADO, 2001 *apud* FRANCO, 2004, p.76)

Concordo com José Armando Valente (2002, p.15) quando ele nos diz que: "[...] o domínio da técnica e do pedagógico não deve acontecer de modo estanque, um separado do

[4] PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants, 2001.

outro. [...] O domínio das técnicas acontece por necessidades e exigências do pedagógico e as novas possibilidades técnicas criam novas aberturas para o pedagógico [...]" Então, apesar da formação inicial do professor não dar subsídios suficientes quanto ao uso pedagógico das tecnologias, cabe agora ao professor buscar na formação continuada aprimoramento e aperfeiçoamento. Essa formação continuada não pode estar dissociada da ação, pois há a necessidade da incorporação dos avanços tecnológicos nas práticas pedagógicas, a fim de romper com a postura do professor enquanto transmissor do conhecimento e ir em busca e realmente assumir uma postura de orientador e mediador das situações de aprendizagem.

De acordo com Perrenoud (2001, p.1) existem dez competências profissionais que o professor precisa ter para poder ensinar:

> 1. Organizar e estimular situações de aprendizagem.
> 2. Gerar a progressão das aprendizagens.
> 3. Conceber e fazer com que os dispositivos de diferenciação evoluam.
> 4. Envolver os alunos em suas aprendizagens e no trabalho.
> 5. Trabalhar em equipe.
> 6. Participar da gestão da escola.
> 7. Informar e envolver os pais.
> 8. Utilizar as novas tecnologias.
> 9. Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão.
> 10. Gerar sua própria formação contínua.

Portanto, gerenciar sua própria formação e utilizar as tecnologias em favor de sua profissão deve fazer parte das convicções teórico-práticas do professor. Tendo em vista que a formação inicial ainda é bastante falha quanto ao uso pedagógico da tecnologia, faz-se necessário investir na formação continuada, principalmente partindo do espaço-escola, pois este é um espaço privilegiado de formação e de socialização entre os professores, onde se busca atualização e aperfeiçoamento, como também se realizam trocas de experiências entre pares.

A formação continuada do professor tem assumido papel de destaque nas políticas públicas. Muito tem se investido em formação como forma de valorização da profissão docente, tendo em vista que a formação continuada aparece vinculada ou pelo menos objetiva a melhoria da prática pedagógica.

> Para tanto, é preciso que os formadores de professores favoreçam a tomada de consciência dos professores em formação sobre como se aprende e como se ensina; que os levem a compreender a própria prática e transformá-la em prol de seu desenvolvimento pessoal e profissional, e em benefício do desenvolvimento de seus alunos. (ALMEIDA, 2000, p. 110)

E para utilizar as tecnologias faz-se necessário que o professor tenha domínio técnico e pedagógico sobre as ferramentas tecnológicas que estão à disposição, é necessário utilizá-las com fins e objetivos educacionais, em prol da construção do conhecimento. Pois atualmente a afetividade, as relações, os valores, precisam ser considerados quando pensamos e agimos no processo de ensino e aprendizagem. Assim como, na sociedade da informação é preciso integrar o humano e o tecnológico, o individual e o grupal e agir em regime colaborativo. As TICs permitem que o ensino seja colaborativo, professores e alunos são construtores/autores de aprendizagens.

Enfim, as novas tecnologias trazem até a escola mais dinamicidade na construção dos conhecimentos, permitem que milhares de informações adentrem as paredes da escola, através de vários meios (não mais só o professor e o livro didático) que fazem parte do cotidiano do aluno. Agora celular, computador, internet, fotos e vídeos, esse aparato tecnológico que encanta crianças e jovens, podem e devem ser utilizados como ferramentas pedagógicas na geração de aprendizagens mais significativas. Porém, cabe ao professor e à escola orientar e mediar esse processo, orientando os educandos no uso das informações coletadas e obtidas na rede com o propósito de transformá-las em conhecimento e democratizando este uso com objetivos educacionais.

As TICs são resultado da fusão de três vertentes técnicas: a informação, as telecomunicações e as mídias eletrônicas, elas transformaram o conceito de espaço, distância e tempo, permitindo que tenhamos em nossas mãos o que antes estava a quilômetros de distância e que levaria muito tempo para ser conseguido.

As tecnologias invadiram nossa vida seja pessoal, profissional e social; quase tudo o que fazemos ou utilizamos ou necessitamos delas para alcançar nossos objetivos, o simples fato de aquecer um prato de comida, hoje, requer um forno de microondas. Portanto as tecnologias fazem parte das nossas vidas diariamente e nas tarefas mais comuns. A escola faz parte do mundo, não é algo intocado e protegido por uma redoma de vidro, não existem dois mundos distintos aquele em que vivemos e aquele em que estudamos. Em virtude disso as tecnologias, também, adentraram as escolas e se faz necessário que estas se apropriem daquelas para que possa possibilitar aos seus membros também esta apropriação.

É mister que as escolas, professores e alunos, aproveitem-se das tecnologias disponíveis com o intuito de construir e consolidar aprendizagens mais significativas, considerando-se que este processo é uma via de mão dupla, ensinar e aprender estão interligados, um não existe sem o outro; não se ensinou se não houve aprendizagem. A escola

precisa considerar a realidade em que o aluno está inserido, seu contexto social e familiar, e com isso, deve também valorizar as tecnologias que fazem parte deste contexto.

Com essa nova visão da tecnologia enquanto ferramenta de ensino o papel do professor passa a ser de coordenador de um processo ensino-aprendizagem mediado pelas tecnologias, porém não trata-se de utilizar novas ferramentas e recursos em velhas abordagens de ensino, mas criar uma nova dimensão de ensino integrando o conteúdo à tecnologia a que o aluno já está acostumado.

3.2 As TICs e seu uso educacional

A educação escolar está passando por um momento de profundas reflexões e transformações sobre o processo de ensino e aprendizagem o que repercute diretamente no fazer pedagógico do professor, pois novos recursos de auxílio a este processo estão aparecendo diariamente e se faz necessário que as escolas e professores tomem conhecimento e se apropriem destas ferramentas em prol de aprendizagens mais significativas e contextualizadas. Durante muito tempo o professor foi tido como o centro deste processo, sendo considerado o detentor do conhecimento, que através de aulas meramente expositivas iria passá-lo a seus alunos, que por sua vez eram considerados sujeitos passivos e receptores, como se fossem esponjas que tinham a capacidade inerente de absorver os conhecimentos repassados por seus professores.

Os educadores precisam se preparar e preparar os alunos para enfrentar as exigências do mundo moderno, das novas tecnologias da informação e da comunicação. As TICs aplicadas à educação tem dimensões mais profundas, não trata-se apenas de informatizar a secretaria e a biblioteca das escolas, ou montar um laboratório de informática, ou até mesmo equipar a escola com o que há de mais moderno; como também de ensinar os velhos conteúdos utilizando recursos mais modernos. O cerne da questão está em como estimular as crianças e os jovens a buscar novas formas de pensar, de pesquisar e selecionar informações relevantes, de construir seu próprio modo de aprender e ser capaz de reconstruir os conhecimentos, atribuindo-lhes novos significados a partir de seus interesses e necessidades.

É necessário primeiramente ter consciência crítica e utilizar as tecnologias com sabedoria, numa perspectiva de contribuir na formação de cidadãos que saibam tomar decisões, buscar informações e conhecimentos e trabalhar em equipe. “[...] Cidadãos que tenham capacidade de aprender a aprender e de utilizar a tecnologia para a busca, a seleção, a análise e a articulação entre informações e, dessa forma, construir e reconstruir continuamente

os conhecimentos, utilizando-se de todos os meios disponíveis [...]" (ALMEIDA & ALMEIDA, 1998, p.50).

O uso pedagógico da tecnologia está submetido à atuação do professor, de suas crenças e de sua disponibilidade para estar sempre se atualizando, contudo nada se faz sozinho, é necessário que o trabalho seja feito em colaboração e que atinja toda a comunidade escolar. Tal trabalho deve partir do PPP- Projeto político-pedagógico - da escola, suas metas e objetivos devem ser claros e contemplar o uso das tecnologias dentro da sala de aula, tendo como objetivo final o sucesso do processo ensino e aprendizagem.

Acreditava-se até pouco tempo atrás que a presença de equipamentos tecnológicos bastassem para transformar o ensino, porém é comprovado que isso não é suficiente para impor as transformações necessárias. O fato de se ter na escola laboratórios de informática, projetores multimídia, internet, etc, não produz aprendizagens automaticamente, não aumenta os índices do IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica -, não altera a reprovação e a evasão escolares, é preciso que se modifique os paradigmas educacionais, que se busque uma educação de qualidade, para todos e que esteja conectada com o mundo ao seu redor.

Segundo Amaral (2013, p.21) "[...] quanto mais intimidade os professores tiverem com as TICs, mais à vontade se sentirão para usá-las em sala de aula. Portanto, a escola deve colocar os equipamentos à disposição e incentivar a inserção no planejamento das aulas." E ainda aponta quatro fases que o professor passa até ter pleno domínio das tecnologias:

Fase 1 Contato inicial: o professor faz uso de algumas ferramentas, mas não as utiliza no planejamento das aulas;

Fase 2 Experimentação: utiliza a ferramenta durante a aula para ilustrar ou substituir a antiga forma de passar o mesmo conteúdo;

Fase 3 Uso de modelos: utiliza atividades já aplicadas por outrem adaptando-a a sua aula;

Fase 4 Invisibilidade: as tecnologias fazem parte do planejamento da aula e estão interligadas ao processo de ensino e aprendizagem.

Passar de uma fase a outra depende de cada professor, pois cada um tem seu próprio ritmo de aprendizagem e, também, da formação continuada que é ofertada ou buscada por este professor. Tanto a escola quanto o próprio professor deve estar sempre se atualizando e proporcionando encontros, reuniões, oficinas, palestras, *workshops*, com o foco no uso pedagógico e técnico das ferramentas tecnológicas.

Sem dúvida as tecnologias impactam o ensino e a aprendizagem, mas para serem incorporadas ao dia a dia escolar o espaço físico também precisa passar por modificações e adaptações, Amaral (2013) propõe um infográfico onde apresenta as principais modificações de uma sala de aula para abrigar as novas tecnologias, sem com isso deixá-las em evidência, como algo especial, mas colocando-as lado a lado com os demais recursos de ensino.

Infográfico 3.2.1 - Sala de aula conectada

Fonte: AMARAL, 2013

Já dizia Paulo Freire (1990) "[...] a necessidade de sermos homens e mulheres de nosso tempo que empregam todos os recursos disponíveis para dar o grande salto que nossa educação está a exigir" (*apud* ALMEIDA, 2000, p.13). Então, aí estão as tecnologias, por que não utilizá-las a nosso favor, a favor do aluno, a favor da aprendizagem? Várias são as possibilidades educacionais das TICs, não necessariamente os recursos da internet, pois esta ainda é bastante lenta e não possui um grande alcance, mas existem muitas outras ferramentas e recursos que podem ser utilizados em sala de aula, sem precisar do uso da rede, podemos citar o editor de textos, criação de *slides* e vídeos, cartazes e folhetos, planilhas e gráficos; uso da câmera fotográfica e da filmadora; entre outros.

Portanto, atualmente busca-se uma transformação educacional, isto é, uma mudança de paradigma que contribua na formação de um cidadão com mais autonomia para construir sua própria aprendizagem e colaborar na implantação de uma sociedade mais justa e as TICs são uma grande aliada nesta luta. Esse momento exige do professor também uma nova

postura frente ao processo de ensino e de aprendizagem quanto ao uso das tecnologias com fins educativos, onde será necessário buscar a relação entre ambos e utilizá-los a favor deste processo. Assim o processo de ensino e aprendizagem passa a ser mediado não somente pelo professor, mas também por outros fatores e atores. De acordo com Moran (2000) é fundamental o papel do professor na execução de projetos inovadores, pois a qualidade de um ambiente tecnológico de ensino reside na exploração didática que se faz dele, e o professor é a figura que irá mediar as ações de ensino dentro destes projetos.

3.3 TICs e o processo de ensino

Ensino e aprendizagem são dois lados de um mesmo processo, cada um com suas características peculiares, porém com um mesmo objetivo: "alcançar a aprendizagem". Enquanto o ensino foca na ação docente e exige planejamento, objetivos, recursos e conteúdos específicos. A aprendizagem foca no desenvolvimento de habilidades e competências para se alcançar os objetivos propostos. Para que o professor possa conduzir o processo de ensino faz-se necessário compreender o processo de aprendizagem com clareza e segurança, distinguindo em que consiste, como as pessoas aprendem, quais as condições externas e internas que o influenciam. Como nos afirma Libâneo (1994, p. 89):

> O processo de ensino abrange a assimilação de conhecimentos, mas inclui outras tarefas. [...] Deve transformar a matéria em desenvolvimentos significativos e compreensíveis, saber detectar o nível da capacidade cognoscitiva dos alunos, saber empregar os métodos mais eficazes para ensinar, não um aluno ideal, mas alunos concretos que ele tem à sua frente.

Por muito tempo a atividade de ensinar foi vista como uma mera transmissão de conteúdos feita exclusivamente pelo professor tendo o aluno como ouvinte, um sujeito passivo que iria absorver as informações e conhecimentos que foram selecionados e ofertados pelo professor. Esta forma tradicional de ensinar esteve e, em algumas escolas, ainda está bem presente. Porém devemos compreender o processo de ensino como um conjunto de ações que são planejadas pelo professor em prol do aluno, visando alcançar determinados objetivos. Atualmente já tratamos os objetivos educacionais como direitos de aprendizagem[5], então o foco muda de 'que o aluno seja capaz de' (alcançar os objetivos traçados para um

[5] Direitos de Aprendizagem- este termo foi introduzido no mundo escolar a partir dos materiais produzidos pelo MEC para o PNAIC- Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa.

determinado ano escolar) para ‘o aluno tem direito a’ (aprender o que está sendo ensinado). Segundo Moran (2000, p.2):

> Ensinar e aprender exigem hoje muito mais flexibilidade espaço-temporal, pessoal e de grupo, menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação. Uma das dificuldades atuais é conciliar a extensão da informação, a variedade das fontes de acesso, com o aprofundamento da sua compreensão, em espaços menos rígidos, menos engessados. Temos informações demais e dificuldade em escolher quais são significativas para nós e conseguir integrá-las dentro da nossa mente e da nossa vida.

Neste contexto atual as mídias e as tecnologias se apresentam como alternativas de enriquecimento do processo de ensino e de aprendizagem e não como um concorrente com a figura do professor, pois faz parte da formação para a cidadania o uso e o domínio das novas tecnologias. Surge aí a necessidade de incluir no currículo escolar as TICs, não como uma disciplina a mais no currículo com o único propósito de ensiná-los a técnica, mas com objetivos educativos onde se possa vivenciar o uso das mesmas para a construção de conhecimentos e progressão na vida escolar.

> Dentro deste contexto, o trabalho com as mídias na sala de aula pode trazer novas formas de comunicação, novas habilidades, novas competências, novas linguagens, novas aprendizagens, novos conhecimentos, sobretudo, relacionados à nova sociedade. Pressupõe-se novos conceitos e novas metodologias de ensinar e aprender onde o planejamento, a flexibilidade, a leitura, o diálogo sejam o ponto de partida para a construção do conhecimento. (FARIAS, 2013, p.16)

A escola não poderá mais negar tal fato e precisará adaptar-se a essa nova era promovendo aprendizagens realmente significativas e possibilitando aos educandos a participação efetiva neste processo. Com a introdução das TICs no mundo educacional faz-se necessário uma revisão do modo de ensinar e o reconhecimento do modo de aprender de cada um. Na educação as novas tecnologias trazem a ampliação dos conteúdos escolares e sua modernização, com formas diferentes de aquisição desses conteúdos, que tornam-se mais reais e próximos do sujeito que aprende. Já o professor precisará conhecê-las e utilizá-las no seu fazer pedagógico com a finalidade de proporcionar aos alunos as aprendizagens necessárias ao seu desenvolvimento.

Assim, o maior desafio trazido pelas tecnologias é o reconhecimento do surgimento de novos gêneros e multiletramentos na escola, pois a internet estimula o surgimento de vários gêneros discursivos e apimenta o conceito de letramento, ampliando-o para multiletramento que junta a “[...] multiculturalidade características das sociedades globalizadas e a

multimodalidade dos textos por meio dos quais a multiculturalidade se comunica e informa [...]" (ROJO, 2012, p.13). É notório o fato que as relações lingüísticas entre os sujeitos estão se modificando na medida em que interagem mediados pelas novas tecnologias; é uma nova era denominada de "Era da Informática", que traz consigo um espaço diferenciado de comunicação, com múltiplas janelas abertas, da produção coletiva de conhecimentos, da aprendizagem colaborativa, da metodologia interativa, do imediatismo das informações, da comunicação em rede, promovendo a criação e utilização de novos gêneros discursivos que precisam ser utilizados e valorizados pela escola, tendo em vista o contexto em que estão inseridos. O ciberespaço apresenta uma significativa quantidade de gêneros que estão emergindo e invadindo o espaço escolar, como: *e-mail*, bate-papo virtual, aula virtual, *weblogs*, *fotologs*, videoconferências, lista de discussão, fórum. São espaços de interação utilizados pelos jovens e crianças, nossos alunos, que podem e devem transpor os muros da escola e ser utilizados como recursos na geração de aprendizagens.

Essa invasão de novos gêneros linguísticos a partir da entrada das tecnologias na escola mexe com o conceito de letramento, nos levando a uma ampliação e a um novo conceito de multiletramentos: "[...] a multiplicidade cultural das populações e a multiplicidade semiótica de constituição dos textos por meio dos quais ela se informa e se comunica." (ROJO, 2012, p. 13). A introdução das TICs no contexto escolar irá mexer com velhos hábitos de ensinar e aprender e trazer em seu bojo novos conceitos e implicações neste processo, com verdades arraigadas e tirar o professor da zona de conforto. Como por exemplo, espaços-tempo estanques não poderão mais existir, um cronograma rígido de pré-requisitos, uma lista de conteúdos pronta e fixa para cada ano escolar; o processo de aprendizagem sofrerá mudanças importantes transformando-se em ações mais dinâmicas, colaborativas e interativas, tendo em vista que uma aprendizagem levará a outra, que levará a outra, e assim sucessivamente. Recursos hoje barrados pelos professores terão livre acesso e serão usados em prol de aprendizagens significativas: em vez de impedir ou limitar o uso do internetês[6], pesquisar por que e como essa linguagem escrita funciona, seu uso social e escolar, fazer comparações e analogias com a linguagem formal, combinar o seu uso em atividades que utilizem a linguagem informal. Outro caso é o uso do celular em sala de aula, em vez de proibir, utilizá-lo para registrar fotografias, filmagem e até mesmo para pesquisa

[6] Internetês – é uma linguagem simplificada e informal que surgiu no ambiente da Internet, para tornar a comunicação mais rápida em salas de bate papo

online, assim como *tablets*, *notebooks* e câmeras digitais. As próprias redes sociais poderão ser utilizadas como redes de aprendizagem interativa.

Pois já nos dizia Paulo Freire (1996, p.12):

> Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. Quem ensina, ensina alguma coisa a alguém [...] que decorre minha compreensão do homem e da mulher como seres históricos e inacabados e sobre que se funda minha inteligência do processo de conhecer, ensinar é algo mais que um verbo transitivo-relativo. Ensinar inexiste sem aprender e vice-versa e foi aprendendo socialmente que, historicamente, mulheres e homens descobriram que era possível ensinar.

3.4 A escola, o professor e o aluno frente às novas tecnologias

Atualmente livros, cadernos, giz e quadro-negro não são as únicas ferramentas disponíveis para o professor desenvolver suas atividades didáticas; há uma variedade bem grande de outros recursos disponíveis na área educacional e outros mais que poderão ser adaptados e utilizados com fins educativos. As TICs estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, quer seja na vida pessoal quer na social, e a escola não pode ficar de fora só assistindo essa evolução tecnológica sem fazer uso dela e sem tirar o maior proveito possível no processo de ensino e de aprendizagem.

É comum ouvirmos que a tecnologia está transformando profundamente a educação, trazendo em seu bojo uma gama de novidades que precisam ser exploradas pelas escolas, fazendo com que professores questionem-se sobre novas maneiras de motivar os alunos para as tradicionais aulas e, até mesmo, obrigando a uma reflexão a cerca de como se ensina e como se aprende, colocando em xeque as velhas metodologias educacionais.

As escolas estão cada vez mais equipadas com diversas ferramentas da área tecnológica, como projetor multimídia, televisão, aparelho de DVD e de som, câmeras fotográficas e filmadoras, laboratórios de informática com computadores, internet e impressora, lousa digital, entre outros. Mas o que faz com todo este aparato tecnológico? Que uso os professores fazem deste material no seu fazer pedagógico? Que benefícios trazem ao processo de ensino e aprendizagem? É só mais um modismo?

“Apesar do maciço investimento em tecnologia nas escolas e do grande entusiasmo que o tem acompanhado, grande parte do que acontece na educação permanece relativamente intocado pela tecnologia.” (BUCKINGHAM, 2008, p.9). Pois é, isso se dá pelo fato de que a tecnologia é vista apenas como um auxílio didático instrumental, o professor quando a utiliza faz um uso acrítico e irrefletido dessa tecnologia, colocando-a apenas como um recurso a mais

na sua aula que por excelência é tradicional. Mas, na maioria das vezes nega a existência dessa tecnologia e se apega na fala de que “não possui habilidades para trabalhar com as tecnologias”.

> [...] O mundo mudou rapidamente e está difícil de a escola acompanhar. E não falo apenas do uso da tecnologia. A escola continua burocratizada, com excesso de normas e ritos. De nada adianta inserir computadores e tablets na sala de aula ou aumentar as idas ao laboratório de informática se a estrutura de funcionamento e a maneira de ensinar continuam como antigamente. (MORAN, em entrevista a Paola Gentile).

Os alunos, considerados nativos digitais, nasceram na era cibernética e convivem e manuseiam diariamente as novas tecnologias, naturalmente, tendo em vista que na sua grande maioria possuem telefones celulares e têm acesso a computadores em diversos lugares em que frequentam, pode ser em suas próprias casas, na casa de amigos, em *lan houses* e até mesmo nas escolas. No entanto os professores, denominados por Prensky (2001) de imigrantes digitais são de gerações mais antigas, estes fazem uso das tecnologias, mas não possuem o domínio natural sobre as mesmas, sentem-se na maioria das vezes apreensivos quanto ao seu uso e preferem o certo ao duvidoso. Essa diferença existente entre professores e alunos quanto ao uso das tecnologias, pode provocar nos professores uma resistência em admitir que as tecnologias podem trazer benefícios ao processo de ensino e de aprendizagem assim como podem ser um canal de comunicação com seus alunos digitais.

Segundo Marc Prensky (2001) os nativos digitais entendem o uso da tecnologia como uma segunda língua e possuem domínio sobre ela, tendo em vista que nasceram na era da informação; os nascidos nesta geração estão acostumados a obter informações de forma rápida e a interagir com diversas mídias ao mesmo tempo. Também não têm como costume ler as instruções de como utilizá-las, simplesmente a utilizam por instinto buscando em seu cérebro informações armazenadas de outras experiências anteriores e se mesmo assim não logram êxito, então buscam com seus pares as respostas para solucioná-lo. Pode-se afirmar que os nativos digitais são multitarefa, fazem várias coisas ao mesmo tempo, enquanto fazem a tarefa de casa, por exemplo, estão conectados nas redes sociais, baixando um vídeo e ouvindo uma música e neste caso são atividades que se complementam.

Reside aí a grande dificuldade dos professores acompanharem os alunos de hoje, enquanto o professor permanece na era analógica, onde faz uma tarefa de cada vez e tem sua prática calcada em velhas metodologias expositivas, não conseguem compreender que o aluno

é capaz sim de fazer várias coisas ao mesmo tempo, que sua atenção pode estar dividida em várias atividades e que irá dar conta de todas ao seu tempo e do seu jeito, pois atualmente a escrita não é tão importante assim para eles. Pode-se dizer que o nativo digital aprende fazendo, e que ele só estará disposto a tentar se for de seu interesse ou necessidade, onde a busca se dará espontaneamente sem a interferência do professor. Esta atitude exploratória parece encontrar respaldo na teoria Vygotskyniana onde o conhecimento é o resultado da ação do sujeito sobre o objeto e que para haver o conhecimento este precisa passar pela ZDP – Zona de Desenvolvimento Proximal, pois é lá que se encontram as experiências anteriores do sujeito que servirão de base para os conhecimentos futuros.

> Por outro lado, enquanto cada vez mais crianças jogam vídeo games e jogos em computador e via Internet, as escolas com ensino tradicional enfrentam diversos problemas. Uma das causas apontadas para a dificuldade de aprendizado é o fato de que a escola não "fala" a linguagem dos alunos, cujas vidas estão centradas na tecnologia. De fato, os alunos atuais mudaram de perfil, não só em termos de bagagem de habilidades em ferramentas tecnológicas, que já possuem quando entram nas escolas, mas também em termos de bagagem contextual. Basta observar que grande parte das crianças com 4 ou 5 anos já assistiu a mais de 5 mil horas de televisão, obtendo informações sobre os mais variados assuntos. (WANG, 2006, p.1)

A partir dessa afirmação de Wang, podemos refletir a cerca do sistema educacional como um todo, se já não falamos a linguagem dos alunos, se ainda estamos preparando aulas para alunos do século passado, se ainda "damos" aula, então é preciso que haja uma revolução educacional; o sistema de ensino como um todo precisa passar por reformas urgentes, faz-se necessário lidar com as novas tecnologias também em solo escolar, essas precisam ser utilizadas com propósitos educacionais e estarem a serviço da aprendizagem.

As TICs não devem ser um fim em si mesmas, mas apenas um meio para se chegar a um objetivo maior, que no caso da escola é o processo de ensino e aprendizagem, assim como para os alunos é considerada como uma segunda língua, então o professor precisará prover os meios e se preparar para ensinar através desta linguagem da mesma forma que se prepara para ensinar as demais linguagens na escola. Dessa forma o professor, que é migrante da era digital, pois não nasceu utilizando as tecnologias, mas teve que ir se adaptando a elas, irá se aproximar de seu aluno de forma social e cultural e poderá desenvolver um trabalho mais colaborativo e participativo, dividindo com ele a responsabilidade pelo processo de ensino e aprendizagem.

> Para quem não sabe para onde vai, serve de qualquer maneira o jornal, a revista, o livro, a internet, o vídeo, o cinema etc. E aí qualquer um de nós, na ansiedade de modernizar o modelo pedagógico, eletrifica sofregamente a sala de aula ou, mais desesperadamente, sonha em fazer isso, imaginando o quanto o trabalho seria espetacular com esses instrumentos. [...] Depende da finalidade, de para onde quer ir, vai usar a ferramenta necessária. O que se deve modernizar não é primeiramente a ferramenta, mas sim o tratamento intencional dado ao conteúdo! (CORTELLA, 2014, p.94-95)

Então, o que transforma a tecnologia em aprendizagem não são os equipamentos disponíveis nas escolas, mas o próprio professor, que continua sendo fundamental na orientação do processo de ensino e aprendizagem, propondo caminhos e convidando seus alunos para trilhar esses caminhos através da co-responsabilidade neste processo. Dessa forma o professor vai encontrar o melhor momento para intervir e instigar o sujeito aprendente a buscar as respostas das quais precisa engajando-se com ele na implementação de seus projetos que serão também os do professor; ao mesmo tempo em que vai estimulá-lo a formalizar este novo conhecimento respeitando seu estilo e interesses próprios. Desvela-se aí a grande importância de se fazer usos das tecnologias na escola: contribuir para o desenvolvimento sócio-cognitivo dos educandos. Portanto, uma escola conectada com professores dispostos a implementar sua prática docente, incluindo nela o uso das tecnologias, vai implicar diretamente na formação de alunos com competência para compreender as mais diversas situações, para trabalhar colaborativamente, ser empreendedor e inovador, com visão global e estar sempre preparado para aprender a aprender.

Conforme Hengemühle (2008) é necessário que a escola se comprometa a desenvolver alunos que tenham como referência valores morais e éticos, onde o foco de todos os educadores, de todos os componentes curriculares, deve estar voltado, tanto na seleção de conteúdos, metodologias, ferramentas, quanto na formação moral e ética. Também é preciso dar a possibilidade destes alunos construírem seus conhecimentos, a partir do desenvolvimento do espírito de pesquisa, tirando-os da comodidade e da passividade, através de aprendizagens mais significativas e que venham ao encontro da vida. Assim como, o educando deve ter a capacidade de explicar com fundamento as situações do contexto e resolver os problemas do seu cotidiano à luz dos conteúdos estudados e pesquisados. E, ainda deve ter a capacidade de conviver em grupo, respeitando a diversidade que se apresenta cotidianamente em nossas vidas. Dessa forma estaremos atingindo nosso aluno em todos os aspectos que formam um ser humano, apresentados no Relatório Delors como os quatro pilares da educação:

> [...] **aprender a conhecer**, adquirir os instrumentos de compreensão; **aprender a fazer,** para poder agir sobre o meio envolvente; **aprender a viver juntos**, a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas; **aprender a ser**, via essencial que integra as três precedentes (DELORS, 1996, p.1)

Estes pilares traduzem-se em aprendizagens fundamentais para a formação do aluno cidadão, que mediados pelas tecnologias implicam em reinventar a educação como um todo, não bastando somente o aparelhamento das escolas com tecnologias, mas principalmente uma mudança de paradigma e postura docente frente ao processo de ensino e de aprendizagem. Proporcionar educação com qualidade implica no gerenciamento de atividades didáticas interdisciplinares e interligadas a todas as áreas do conhecimento, inclusive a tecnológica.

4 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa se realizou na Rede Municipal de Ensino do município de Arroio do Sal, voltada aos professores de anos finais do Ensino Fundamental, isto é, professores dos diferentes componentes curriculares que lecionam nas turmas de 6º a 9º anos.

O município de Arroio do Sal é um município litorâneo e está localizado a 180 km da capital do estado do Rio Grande do Sul, quase na divisa com Santa Catarina. Possui segundo dados do censo demográfico de 2010 do IBGE (2010) 7.740 habitantes, tendo sua população estimada para 8.641 habitantes em 2014. É um município pequeno que enfrenta dificuldades, principalmente na baixa temporada, meses de abril a novembro, e na alta temporada enfrenta problemas de infraestrutura para atender a demanda que chega a 80.000 entre habitantes e turistas. A população arroio-salense caracteriza-se pela sazonalidade, períodos em que aumenta muito o número populacional e as atividades econômicas, sociais e culturais ficam destinadas a esta parcela da população; e períodos em que ficam praticamente somente os moradores da cidade e uns ou outros que resolvem tentar a vida neste lugar.

Então, a vida no município se organiza de duas formas distintas, uma para atender a demanda da alta temporada de veraneio e receber os turistas que por aqui passarão, alavancando o setor de turismo: comércios, shows, campeonatos e concursos estaduais, entre outras atividades; e a outra que irá beneficiar diretamente o morador permanente de Arroio do Sal, que refere-se a dar condições de moradia, trabalho, educação, saúde, saneamento básico, entre outros, durante todo o ano.

O SME – Sistema Municipal de Ensino é composto pela SMEC – Secretaria Municipal de Educação e Cultura, CME – Conselho Municipal de Educação e RME - Rede Municipal de Ensino. Atualmente a RME é composta por sete escolas, sendo quatro delas de Ensino Fundamental, duas de Educação Infantil e uma de Educação de Jovens e Adultos. São atendidos 1329 alunos (INEP, 2014), em todas as modalidades de ensino, conforme o censo escolar de 2014. A RME tem 114 docentes (INEP, 2014) distribuídos nas diversas modalidades de ensino e nas escolas.

A pesquisa teve por foco os professores de anos finais das escolas de ensino fundamental, tendo um total de 34 professores (INEP, 2014) neste nível de ensino, distribuídos nas quatro escolas, sendo que em muitos casos os mesmos se repetem nas diferentes escolas. Destes professores: cinco são de Língua Portuguesa, cinco de Matemática, três de História, três de Geografia, três de Ciências, três de Artes, quatro de Educação Física, quatro de Língua Inglesa, três de Ensino Religioso e um de Filosofia.

Também foram entrevistados quatro gestores das escolas de ensino fundamental e solicitado que preenchessem o formulário de diagnóstico das tecnologias disponíveis na escola.

5 DESCOBERTAS E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O presente capítulo objetiva apresentar os resultados obtidos na pesquisa desenvolvida; os mesmos estão organizados em dois momentos distintos: as mídias oferecidas pelas escolas da RME de Arroio do Sal e aquelas mais utilizadas pelos professores de anos finais do ensino fundamental. Também pretende apresentar os benefícios e as possibilidades trazidos pelas tecnologias ao processo de ensino e aprendizagem e as dificuldades encontradas pelos docentes quando da inserção das mídias na educação.

5.1 As mídias oferecidas pelas escolas da Rede Municipal de Ensino de Arroio do Sal

Através do formulário de diagnóstico das tecnologias disponíveis na escola (anexo B) aplicado aos gestores das escolas municipais pode-se confirmar a existência de diversos equipamentos tecnológicos no contexto escolar, conforme tabela abaixo.

Tabela 5.1.1 – Equipamentos existentes na escola

Equipamentos/ Escolas	Escola A	Escola B	Escola C	Escola D
Televisão	✓	✓	✓	✓
Videocassete	✓			
Rádio	✓	✓	✓	✓
Projetor Multimídia	✓	✓	✓	✓
Aparelho de DVD	✓	✓	✓	✓
Retroprojetor		✓	✓	✓
Computador	✓	✓	✓	✓
Micro system	✓	✓	✓	
Projetor de slides				
Câmera digital		✓	✓	✓
Filmadora		✓	✓	
Outros		✓		✓

Fonte: Elaborado pelo autor

Também foi possível verificar que na sua grande maioria os equipamentos disponíveis nas escolas estão em condições de uso, a quantidade não é muito grande, mas é suficiente e existe uma tabela de uso para que os professores possam agendá-los conforme seu planejamento. Todas as gestoras afirmaram que os equipamentos são utilizados como recursos

pedagógicos durante as aulas e em projetos específicos. E que o uso é bem constante de alguns equipamentos em especial, como: data-show ou projetor multimídia, televisão e aparelho de DVD. E a única escola que possui uma lousa digital, adquirida através dos recursos recebidos do Programa Mais Educação, disponível na escola desde 2013 nunca foi utilizada por nenhum dos professores, acredita que por medo e desconhecimento, apesar de ter sido feito na época da aquisição uma formação específica com todos os professores.

Ainda é possível verificar a utilização das mídias nas escolas, inseridas ou não no processo de ensino e aprendizagem. Como, por exemplo, a exibição de músicas e filmes durante o recreio utilizadas nestes casos para o lazer e o entretenimento e também a utilização de filmes, vídeos, *slides* como recurso didático durante as aulas, na fala de uma gestora: "As mídias são utilizadas como recurso no processo de ensino-aprendizagem, fazendo com que o aluno tenha mais interesse".

Quando do questionamento acerca dos laboratórios de informática, três das escolas entrevistadas foram contempladas pelo PROINFO- Programa Nacional de Tecnologia Educacional, este é um programa educacional oferecido pelo MEC que disponibiliza às escolas beneficiadas computadores, impressoras e internet banda larga para montar um laboratório e também algumas máquinas para a parte administrativa. Em contrapartida os municípios disponibilizam espaço físico, móveis e capacitação aos educadores. Uma das escolas ainda não foi contemplada, pois é bastante nova, foi criada em 2013 e aos poucos está sendo equipada, tanto com recursos vindos do MEC quanto com recursos próprios. Dos três laboratórios de informática implantados nas escolas municipais de Arroio do Sal, dois estão em pleno funcionamento, com projetos específicos e monitores, estes foram remodelados pelo município através do DTI- Departamento de Tecnologia da Informação e consiste na remoção dos gabinetes deixando somente um que terá o papel de servidor aos demais; esta nova modelagem chama-se multiterminal e consiste em ligar vários monitores e seus respectivos teclados e mouses em um único gabinete e pode ser utilizado por inúmeras pessoas simultânea e independentemente.

Figura 5.1.2 – Layout de um multiterminal

Fonte: Elaborado pelo autor

Com esta nova modelagem a prefeitura municipal pretende diminuir os gastos com manutenção nos laboratórios e otimizar a instalação de *softwares.* De acordo com Tredezini & Garcia (2008?, p. 5-6) existem vantagens e desvantagens no uso do sistema multiterminal:

> **Vantagens**
> a) Menor custo em equipamentos
> b) Menor número de pontos de rede (menos fios de rede, menos tomadas, menor tamanho do ativo de rede necessário para o laboratório);
> c) Menor número de pontos de energia (menor consumo, menor quantidade de tomadas, menor número de estabilizadores);
> d) Facilidade de manutenção (menor quantidade de computadores, emprego de equipamentos reserva para substituição);
> e) Facilidade de instalação de software (instalar e manter menos computadores);
> f) Excelente desempenho (A relação custo X benefício é excelente);
> g) Pode ser utilizado por "N" pessoas simultaneamente e independentemente.
> **Desvantagens**
> a) O som fica concorrido, sendo executado por todos os terminais;
> b) O acesso concorrido aos dispositivos removíveis;
> c) Limite para aplicações extremamente pesadas;
> d) Portas USB ocupadas;
> e) No caso da CPU precisar manutenção, todos os terminais ficarão indisponíveis.

Na terceira escola o laboratório está sendo remodelado dentro dos critérios descritos acima, então, neste momento está praticamente desativado somente com três máquinas montadas e funcionando, enquanto aguarda-se a conclusão do processo de licitação para aquisição de mouses e teclados novos, porém de acordo com a gestora em menos de trinta dias estará pronto e à disposição da comunidade escolar, o que acrescenta mais dez máquinas em condições de uso para professores e alunos.

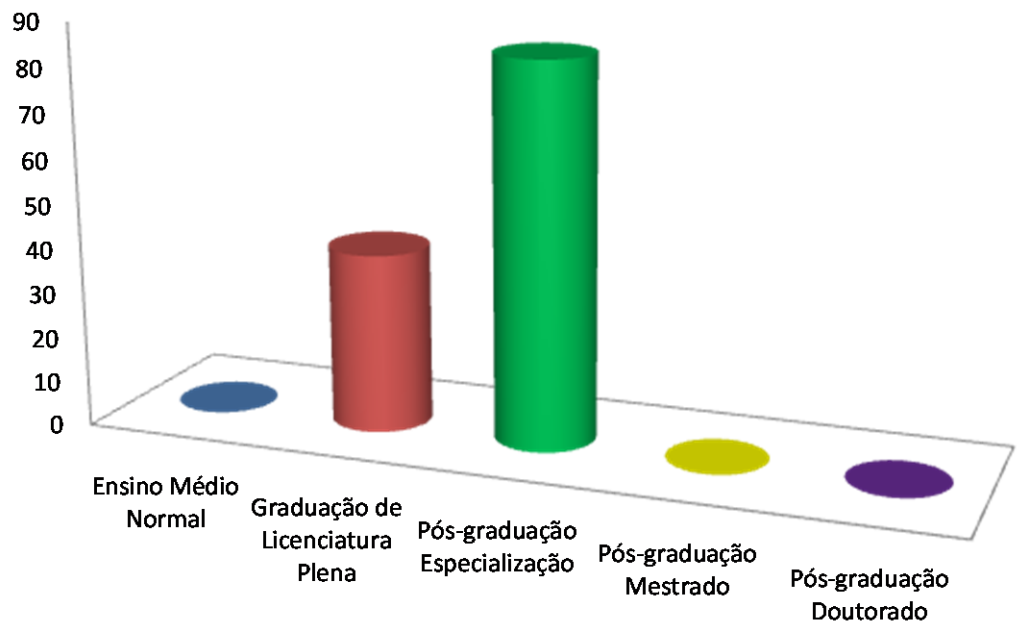
5.2 As mídias mais utilizadas pelo professor de anos finais do ensino fundamental no seu fazer pedagógico

Através do questionário disponibilizado aos professores de anos finais do ensino fundamental da RME de Arroio do Sal no *site* Survey Monkey foi possível verificar quais mídias são mais utilizadas em sala de aula, com que objetivos são utilizadas, se fazem parte do fazer pedagógico do professor e se estes se consideram preparados para utilizá-las como aliada do processo de ensino e aprendizagem.

O questionário *online* foi respondido por 20 (vinte) professores, dos 34 (trinta e quatro) que atendem este nível de ensino, aproximadamente 60% (sessenta) dos professores responderam a pesquisa.

Os gráficos abaixo nos permitem conhecer um pouco melhor o público participante da pesquisa, apresentam-nos os participantes através da formação em que possuem, o tempo em que atuam no magistério e a disciplina que lecionam. Então podemos afirmar que a grande maioria dos entrevistados possui Pós-graduação Especialização o que lhes garante uma formação mais sólida e completa, pois além da graduação específica que necessitam ter para lecionar nos anos finais do ensino fundamental ainda buscaram aprimorar estes conhecimentos através de cursos de especialização, conforme nos mostra o gráfico:

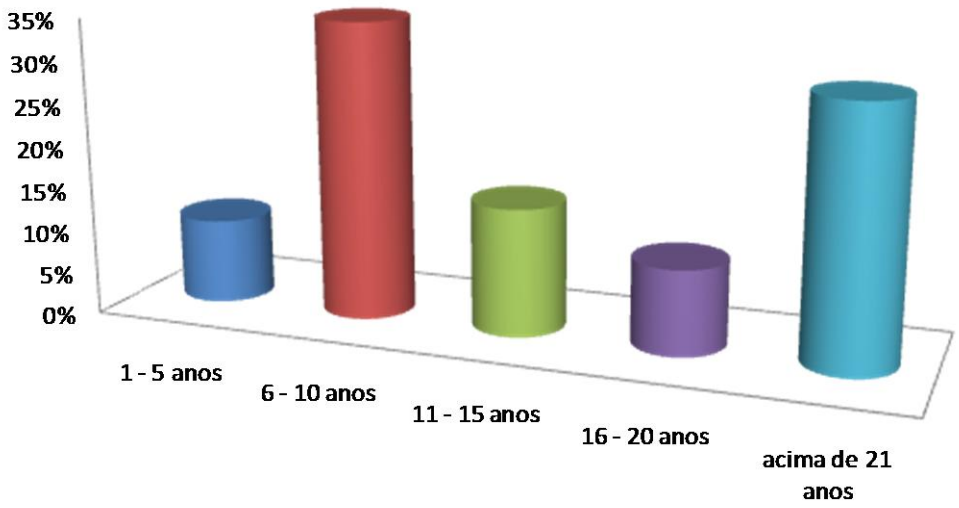
Gráfico 5.2.1 - Formação acadêmica dos professores entrevistados



Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto ao tempo de atuação docente dos entrevistados este variou desde os recém iniciados que encontram-se entre 1-5 anos de atuação até aqueles que já se encontram em fim de carreira acima de 21 anos, como nos mostra o gráfico a seguir:

Gráfico 5.2.2 - Tempo de atuação docente



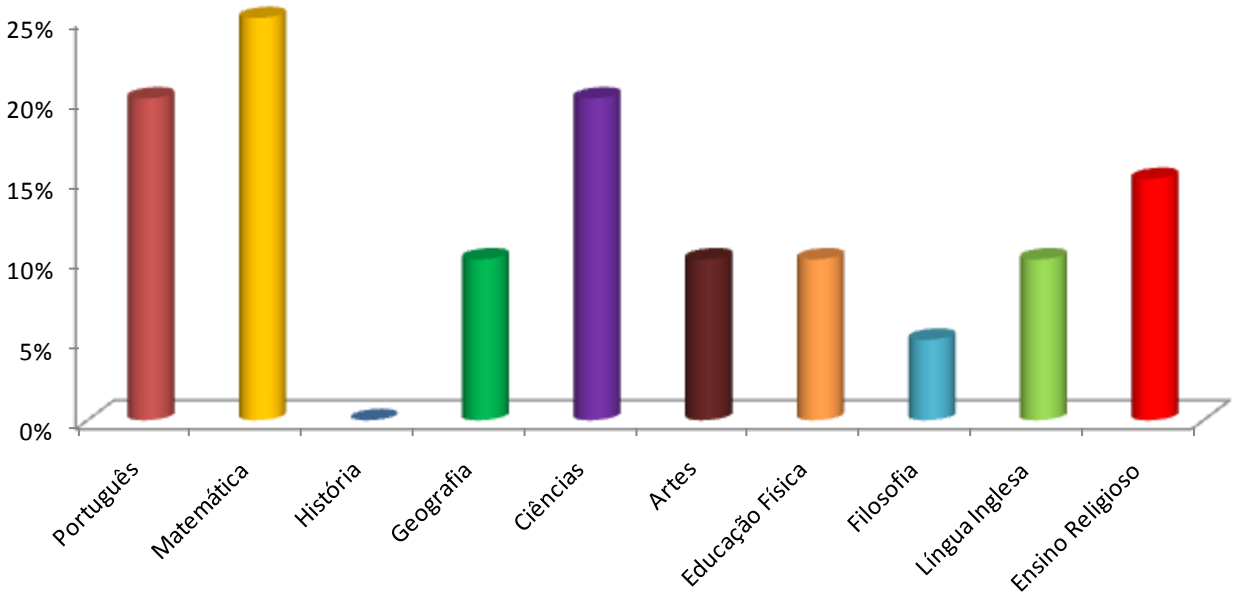
Fonte: Elaborado pelo autor

Pode-se então dizer que os professores entrevistados possuem um tempo considerável de experiência, pois a maioria está entre 6-10 anos de atuação e outra parte bem significativa encontra-se acima de 21 anos de docência, somando-se os professores entrevistados que possuem experiência docente acima de 6 (seis) anos chega-se ao número expressivo de 18 (dezoito) professores dos 20 (vinte) que responderam a pesquisa. Este fato nos remete ao pensamento de que são oriundos de uma formação mais tradicional de educação e ensino, onde o quadro, o giz, o livro e a aula expositiva eram as principais ferramentas que o professor tinha acesso e podia utilizar para "transmitir" os conhecimentos de sua área de atuação. Segundo Prensky (2001) estes professores são "Imigrantes Digitais", nascidos na era pré-digital não possuem habilidades específicas para as tecnologias, mas podem vir a se adaptar, caso tenham esta necessidade ou interesse: "[...] como os Imigrantes Digitais aprendem – como todos imigrantes, alguns mais do que os outros – a adaptar-se ao ambiente, eles sempre mantêm, em certo grau, seu "sotaque", que é, seu pé no passado. [...]" (PRENSKY, 2001, p. 1-2). É a necessidade de apoiar-se no conhecido, naquilo que se domina, é que faz com que os professores imigrantes digitais se apeguem aos recursos mais tradicionais de ensino que lhes dá confiança e segurança.

E para complementar a descrição do público alvo foi solicitado que respondessem em qual ou quais componentes curriculares atuam. No gráfico abaixo podemos verificar as

respostas e perceber que com exceção de História, onde não foi obtida nenhuma resposta, todos os demais componentes curriculares foram abrangidos.

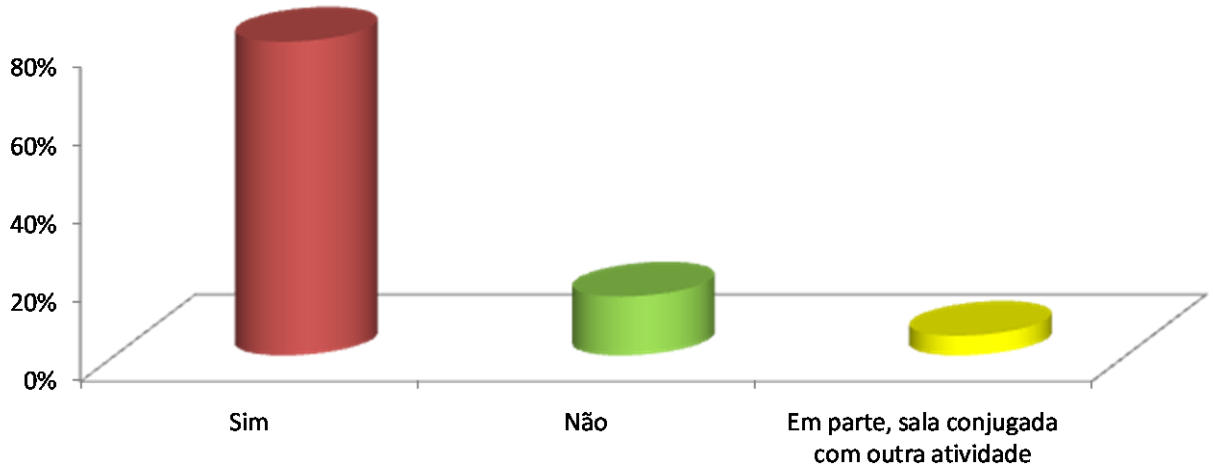
Gráfico 5.2.3 - Componentes curriculares em que os professores atuam



Fonte: Elaborado pelo autor

Deste público todos admitem o uso de algum recurso de mídia durante as suas aulas e que as escolas possuem diversos deles em condições de uso, conforme nos mostra o gráfico abaixo.

Gráfico 5.2.4 - Existência da sala de recursos audiovisuais ou de informática nas escolas

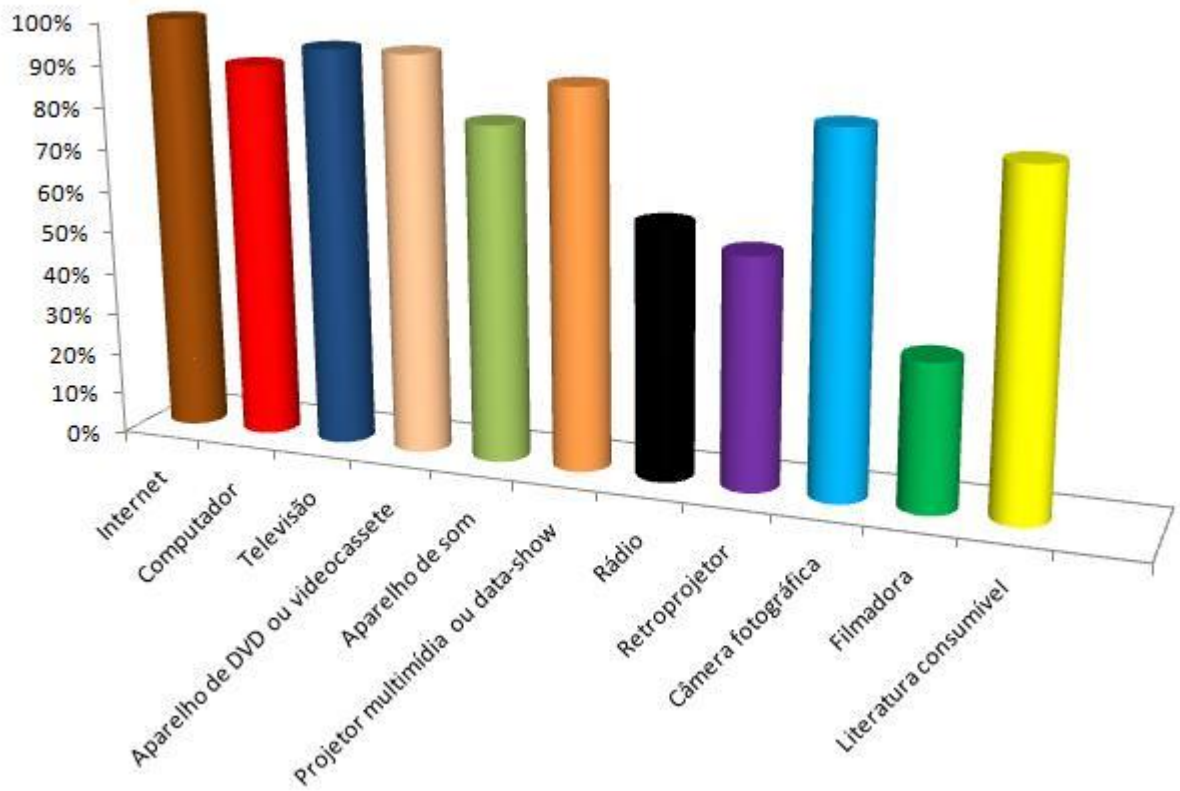


Fonte: Elaborado pelo autor

No gráfico acima é possível perceber que as escolas na sua maioria possuem sala de informática ou audiovisual, mesmo que conjugada com outra atividade; somente em três

respostas se observa a não existência deste espaço escolar, que conforme já apresentado no capítulo anterior uma das escolas da RME não possui laboratório de informática. Em 80% das escolas municipais de Arroio do Sal é disponibilizado espaço para a prática de atividades ligadas às mídias e tecnologias e a seguir veremos que as mesmas possuem recursos midiáticos disponíveis para uso pelo professor e pelo aluno.

Gráfico 5.2.5 - Recursos de mídias disponíveis nas escolas



Fonte: Elaborado pelo autor

Pode-se observar no gráfico acima que a internet está disponível em 100% das escolas municipais de Arroio do Sal, assim como um alto percentual das outras mídias perguntadas, somente um professor queixou-se que às vezes o equipamento não funciona ou não está disponível, porém ao conversar com os professores e gestores apurou-se que existe uma tabela de agendamento dos equipamentos que deve ser verificada antes do uso dos mesmos, como também é de responsabilidade do professor verificar junto ao setor responsável as condições de utilização de tais equipamentos, portanto cabe ao professor colocar este recurso no seu planejamento e verificar com antecedência como estão os equipamentos solicitados e os espaços de uso coletivo da escola, para que seu planejamento não fique prejudicado.

> Não há processo, técnica ou instrumento de planejamento que faça milagre. O que existem são caminhos, mais ou menos adequados. De qualquer forma, o fundamento primeiro de qualquer processo de planejamento está num nível mínimo (considerando que a realidade é sempre contraditória e processual), pessoal e coletivo, de compromisso (desejo, ética, responsabilidade) e competência (capacidade de resolver problemas). (VASCONCELLOS, 2005, p. 37)

Com este arsenal de equipamentos foi possível verificar por meio do questionário quais os recursos tecnológicos mais utilizados pelos professores de anos finais do ensino fundamental do município de Arroio do Sal. Levantou-se o dado de que dos 20 respondentes 19 utilizam algum tipo de mídia nas suas aulas, o equivalente a 94,74% dos entrevistados. E costumam utilizar-se principalmente de televisão e aparelho de DVD- Disco Digital Versátil, projetor multimídia ou data-show, computador e aparelho de som, conforme nos mostra a tabela abaixo:

Tabela 5.2.6 – Recursos de mídias utilizados pelos professores

Recursos utilizados	Número de professores que utilizam	Percentual
Aparelho de DVD	11	55%
Aparelho de som	08	40%
Câmera fotográfica	04	20%
Computador	10	50%
Filmadora	03	15%
Internet	07	35%
Jornais	04	20%
Projetor multimídia/ data-show	09	45%
Rádio	02	10%
Retroprojetor	05	25%
Revistas	07	35%
Televisão	10	50%

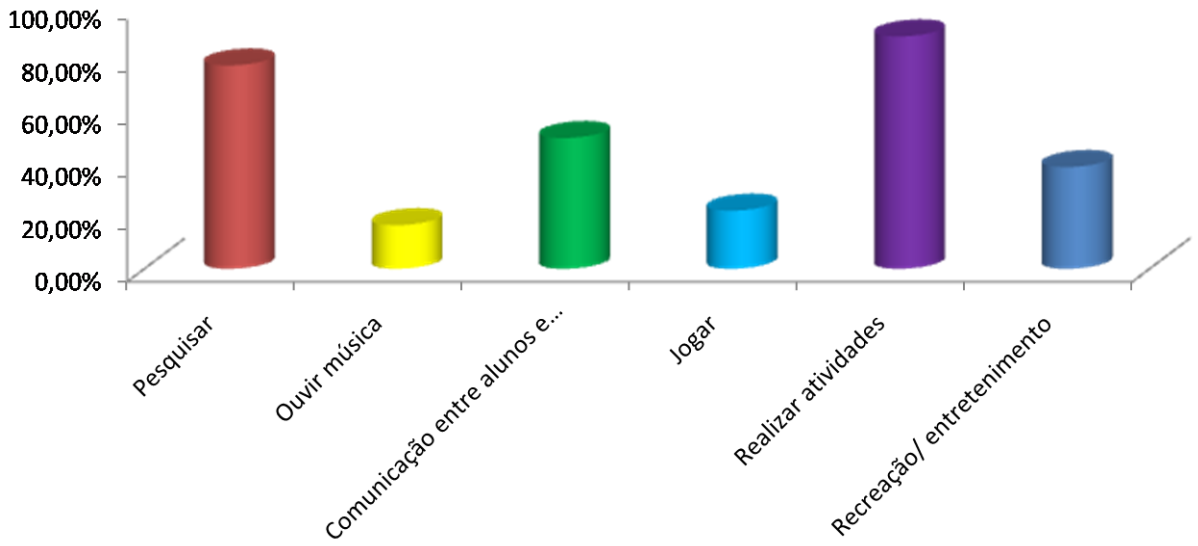
Fonte: Elaborado pelo autor

Percebe-se que os recursos mais utilizados são aqueles mais comuns como televisão e DVD, com o objetivo de passar um filme que na maioria das vezes é para ilustrar um conteúdo que está sendo estudado ou ainda somente como entretenimento, com fins recreativos. Em seguida aparecem o computador e o data-show, com o intuito de apresentar *slides* ou vídeos, também ilustrativos das aulas que estão sendo ministradas, como um complemento às aulas. Nestes casos as tecnologias ainda são vistas e utilizadas como um recurso secundário a fim de confirmar aquilo que está sendo dito pelo professor. Porém já é

um primeiro passo, a busca por estes recursos para complementar as aulas e os conteúdos, dessa forma deixando o professor mais seguro quanto a sua utilização.

O gráfico abaixo nos apresenta os principais objetivos dos professores quando do uso das tecnologias.

Gráfico 5.2.7 - Principais objetivos do uso das tecnologias



Fonte: Elaborado pelo autor

Na sua grande maioria, os professores, utilizam os recursos tecnológicos para pesquisar e realizar atividades, como por exemplo, pesquisar determinado tema e produzir *slides* ou textos para apresentação aos colegas e professor; também é bem comum a utilização das tecnologias para realizar atividades dirigidas pelo professor para fixação de conteúdos desenvolvidos. E enfatizam seu uso como complemento as aulas desenvolvidas com vídeos e imagens, assim como ter acesso a muitas fontes de pesquisa e a conteúdos atuais e dinâmicos.

Segundo Buckingham (2008, p.11) “os meios digitais, como a internet e os jogos de computador, realmente têm enorme potencial para o ensino, mas será difícil realizar esse potencial se persistirmos em considerá-los apenas como tecnologias, e não como formas de cultura e comunicação”. Faz-se necessário mudar a concepção e a postura frente às tecnologias e utilizá-las a favor do processo de ensino e de aprendizagem, incluindo-as definitivamente no planejamento do professor e por conseguinte na sala de aula.

5.3 As maiores dificuldades e/ou entraves do uso e da inserção das mídias na educação do município de Arroio do Sal

Tendo à disposição dos professores de anos finais do ensino fundamental da RME de Arroio do Sal um cabedal de recursos tecnológicos, incluso aí a lousa digital que sequer foi testada por algum docente em suas aulas, recaímos numa questão maior: que dificuldades são estas que se colocam entre o professor e as tecnologias, quais são os entraves que se apresentam na inserção das mídias na educação municipal, como transformar um recurso tecnológico disponível num recurso de aprendizagem?

Através da pesquisa realizada, do questionário aos professores, do formulário de diagnóstico aos gestores, das visitas às escolas e à SMEC, da conversa informal com professores e gestores, pode-se concluir que o professor sente-se despreparado para incluir as novas tecnologias nas suas aulas e, também, tem receio de trocar o "certo pelo duvidoso", as velhas tecnologias (quadro, giz, livros, jornais, revistas, cadernos, canetas, réguas, entre tantos outros) são recursos dominados plenamente pelos professores, são de fácil manuseio e limitados aos objetivos do docente. No tocante as novas tecnologias (computador, internet, projetor multimídia, data-show, televisão, entre outros) algumas já foram incorporadas à prática pedagógica docente por serem um meio mais controlável e limitado a certas funções, mas outras tantas que abrem um leque grande de possibilidades ainda encontram-se excluídas das salas de aula.

Pode-se ver na tabela abaixo o grau de preparação dos docentes participantes da pesquisa, segundo eles próprios.

Tabela 5.3.1 - Grau de preparação dos professores quanto à utilização das tecnologias na prática educativa

Grau de preparação	Número de professores	Percentual
Despreparado	02	10%
Pouco preparado e utiliza	09	45%
Preparado mas não utiliza	00	00%
Pouco preparado e não utiliza	02	10%
Preparado e utiliza	07	35%

Fonte: Elaborado pelo autor

Aqui nos deparamos com o pensamento maior do professor: a preparação para utilizar os recursos tecnológicos disponíveis nas escolas ou seus próprios e de seus alunos no seu fazer pedagógico. Dos entrevistados apenas 35% se sentem preparados para esta utilização

pedagógica, o que corresponde a sete professores participantes; porém outros 45% (nove professores), mesmo alegando pouco preparo se aventuram nesta inclusão digital e 20% (somando-se os despreparados e poucos preparados) não utilizam as novas tecnologias disponíveis na escola no seu fazer pedagógico. Inclusive, ao realizar as visitas e as observações *inloco* nas escolas pode-se observar que o laboratório de informática, de uma determinada escola, é pouco utilizado, principalmente pelos professores de anos finais, ficando bastante ocioso. Quando questionado se estava com problemas nas máquinas ou na rede, foi respondido que não, que estava em pleno funcionamento, com todas as máquinas funcionando, a internet no ar e o monitor à disposição; segundo o julgamento dos gestores falta aos professores descobrir os benefícios que a inserção das tecnologias pode trazer ao processo de ensino e aprendizagem e também que o professor se disponha a conhecer e utilizar essas tecnologias em suas aulas, incorporando-as ao seu planejamento.

Na SMEC, quando da busca de dados da RME, também foi questionado sobre o oferecimento de formação continuada aos professores, nesta área. Apurou-se que em diversos momentos de formação foi oportunizada esta temática. Em 2013, somente aos professores de anos finais, foi realizada uma oficina pedagógica sobre a informática na educação, com duração de 8 horas, dentre outras. Existem algumas ações neste sentido, com o intuito de possibilitar aos professores a apropriação das novas tecnologias e sua inserção no trabalho docente, porém faz-se necessário mais investimentos nesta área tanto na formação inicial quanto na continuada, para que cada vez mais os professores sintam-se preparados para potencializar a inclusão digital nas suas aulas.

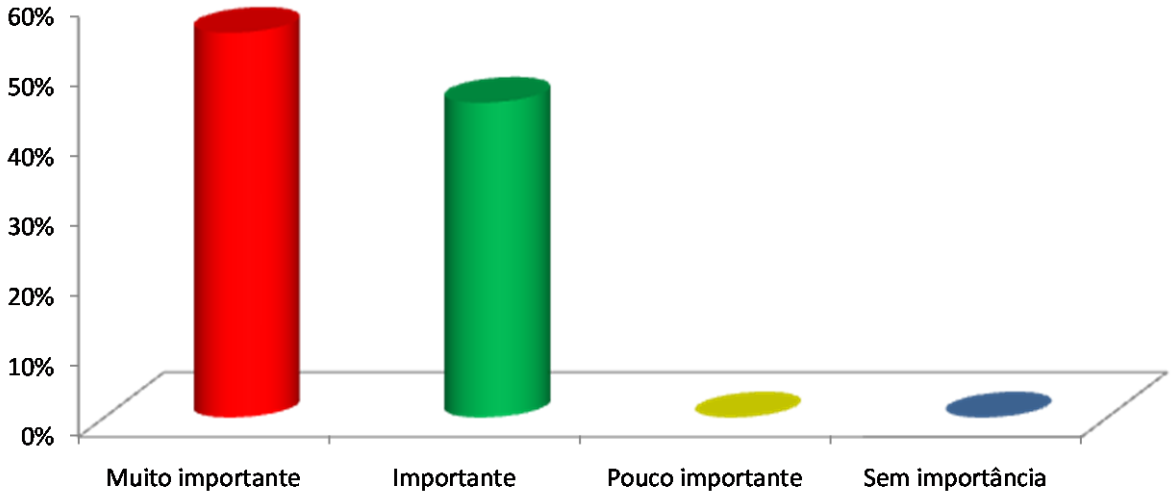
> A incorporação das TIC pode compreender muito mais do que um formato novo ou uma maquiagem mais atraente para os "mesmos conteúdos". Para tanto, é preciso investir nos cursos de formação de professores, redimensioná-los, sem deslocar os sujeitos dessa condição. Formar professores que se apropriem das TIC, em lugar de consumidores de mercadorias postas cada vez mais baratas, acessíveis e de manuseio mais simples. Professores que sejam formados no/pelo trabalho com as TIC, e não monitorados por elas. E que, portanto, não lhes atribuam o estatuto de meros instrumentos para quaisquer finalidades. (BARBOSA, 2003, p.117)

5.4 Os benefícios e as possibilidades trazidos pelo uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem

Muitos são os benefícios trazidos pelo uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem como recurso didático-pedagógico na prática docente, assim como também

apresenta-se um arsenal de possibilidades neste sentido. Primeiramente observaremos o grau de importância dado pelos professores de anos finais do ensino fundamental ao uso de recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem, através do gráfico a seguir:

Gráfico 5.4.1 - Grau de importância atribuído pelos professores quanto ao uso dos recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem



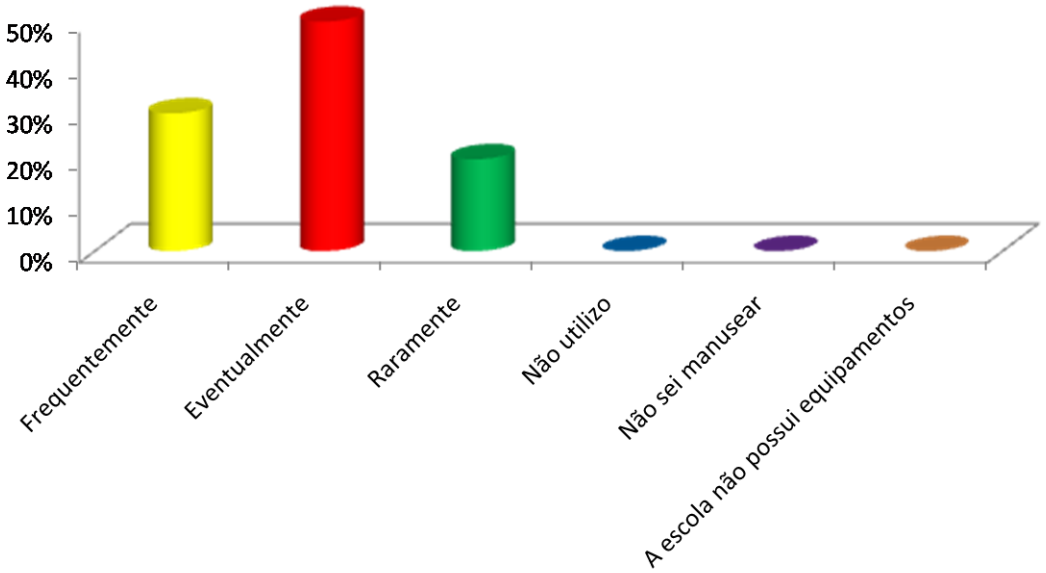
Fonte: Elaborado pelo autor

Um grande passo e ponto positivo no tocante a inserção das mídias no contexto escolar é que os professores a consideram importante ou muito importante para o processo de ensino e aprendizagem. Porém há de se ter cuidado para não utilizá-la somente como uma roupa nova num corpo velho, como nos diz GÓMEZ (2013, em entrevista à Revista Época):

> Para mim, o mais importante é a pedagogia usada com as novas tecnologias. Novas tecnologias com velhas pedagogias não servem para nada. O mais importante é que o professor esteja preparado para usar bem essas poderosíssimas ferramentas ao serviço de novas pedagogias que ajudam as crianças a aprender. Estados e municípios deveriam focar seus esforços na melhor qualificação dos seus docentes.

Também é possível observar, a partir das respostas dadas ao questionário, o nível de utilização das tecnologias como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem, sendo que 80% dos entrevistados fazem uso de alguma tecnologia no seu fazer pedagógico frequentemente ou eventualmente e 20% raramente as utiliza, como nos mostra o gráfico a seguir:

Gráfico 5.4.2 - Nível de utilização das tecnologias como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem



Fonte: Elaborado pelo autor

Resta sabermos se este uso é intencional, se foi planejado, se tem objetivos a alcançar e habilidades a desenvolver. Segundo Buckingham (2008, p.11):

> A educação em mídia não se restringe ao desenvolvimento de habilidades técnicas ou a alguma noção imatura de criatividade. Trata-se de desenvolver uma compreensão crítica das formas culturais e dos processos de comunicação [...] e seu valor depende crucialmente dos contextos educacionais em que ela é usada.

Então é mister que se faça um uso mais frequente das tecnologias durante as aulas, mas que não seja restrito ao desenvolvimento de habilidades técnicas, e sim que instigue mudanças de comportamento frente às mesmas.

E ainda é possível apurar as atividades que são desenvolvidas quando do uso das tecnologias nas aulas, apresentadas na tabela abaixo:

Tabela 5.4.3 – Atividades desenvolvidas a partir do uso das mídias em sala de aula

Atividades	Nº de professores	Percentual
Utiliza a TV e o vídeo como ferramenta pedagógica	13	68,42%
Elabora roteiro de vídeo em torno de um objetivo de aprendizagem	07	36,84%
Usa recursos de vídeo para ilustrar o conteúdo ensinado	14	73,68%
Seleciona programas de TV ou vídeo para integrá-los ao currículo	08	42,11%
Produz vídeo para um fim didático-pedagógico	06	31,58%

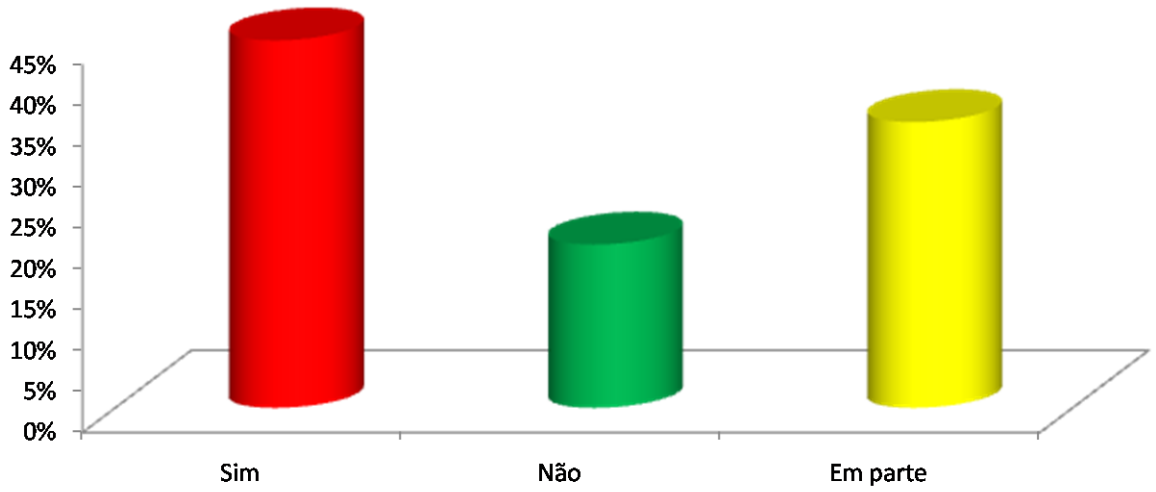
Utiliza o rádio como ferramenta pedagógica	03	15,79%
Elabora roteiro de rádio em torno de um objetivo de aprendizagem	00	00,00%
Seleciona programas ou faixas de rádio para integrá-lo ao currículo	01	5,26%
Produz arquivo ou faixa de áudio para um fim didático-pedagógico	01	5,26%
Cria rádio-pátio ou rádio-web para uma atividade de ensino	00	00,00%
Utiliza os recursos da Internet com propósito didático-pedagógico	13	68,42%
Usa os recursos de informática em torno de um objetivo de aprendizagem	13	68,42%
Cria/alimenta um blog ou webquest para integrá-los ao currículo	03	15,79%
Utiliza/gerencia as ferramentas de criação da Internet para um fim didático-pedagógico	02	10,53%
Integra os recursos da Internet a uma atividade de ensino	12	63,16%
Integra impressos com mídias audiovisuais ou hipertextuais	08	42,11%

Fonte: Elaborado pelo autor

Dentre os mais citados encontram-se o uso da televisão e do vídeo como ferramenta pedagógica, principalmente para ilustrar um conteúdo ensinado; também a utilização dos recursos da informática e da internet com objetivos didático-pedagógicos, sobretudo para pesquisa, pois abrange uma gama muito maior de fontes e com mais rapidez se localiza o que se busca. Entretanto, como nos diz Valente (2008, p. 14) “é necessário que os projetos e as atividades desenvolvidas possibilitem a investigação e o compartilhamento dessas ideias entre os alunos, de modo a permitir que venham à tona seu cotidiano e suas impressões sobre o mundo e que eles saibam expressá-los de maneira adequada e efetiva.”

A partir destas atividades e de tantas outras mais querem os professores possibilitar a inclusão digital de seus alunos, explorando o que as tecnologias oferecem e fazendo a crítica social e seu uso, conscientizando os alunos das possibilidades positivas e negativas de utilização, trabalhando as inúmeras habilidades envolvidas e contribuindo para a formação de um ser integral. Dos entrevistados 80% admitem que possibilitam a inclusão digital totalmente ou em parte, como nos apresenta o gráfico abaixo:

Gráfico 5.4.4 - Inclusão digital possibilitada pelo fazer pedagógico do professor



Fonte: Elaborado pelo autor

No cenário educacional atual muitas coisas mudaram, os alunos mudaram, novos ambientes de aprendizagem surgiram, os recursos se expandiram, e o processo de ensino e aprendizagem precisam ser modificados, ampliados, redefinidos. Neste contexto o professor não é mais o detentor do saber, pois as informações estão disponíveis na rede de uma forma muito rápida e dinâmica e o aluno tornou-se o gestor do seu próprio conhecimento. Cabe então ao professor na atual conjuntura planejar suas estratégias de forma que permita ao aluno autonomia na busca de seus conhecimentos, tornando-se um mediador entre o sujeito que aprende e o objeto a ser apreendido, através de novas metodologias e recursos disponibilizados pelas escolas.

> O reconhecimento de que as tecnologias digitais exigem novas habilidades – e, portanto, a necessidade de trabalhar diferentes letramentos – lança novos desafios educacionais no sentido de que alunos e educadores devem ter uma maior familiaridade com os novos recursos digitais: processador de texto, internet, e-mail, bate-papo, lista de discussão, hipertexto, blog, videoblog, *Second Life*. (VALENTE, 2008, p. 14)

O processo de ensino e aprendizagem está passando por profundas reformulações com a introdução das tecnologias digitais, estas estão deixando de ser meros recursos para ilustrar ou confirmar a aula expositiva tradicional, e estão cada vez mais engajadas no processo de construção dos conhecimentos criando novas possibilidades de expressão e comunicação. E neste sentido necessitam ser adquiridas tanto quanto os outros conhecimentos, precisam fazer parte do processo. “[...] As tecnologias digitais estão introduzindo novos modos de comunicação, como a criação e o uso de imagens, de som, de animação e a combinação

dessas modalidades [...]" (ROJO, 2012, p. 37), trazendo para a sala de aula um mundo de diversidades, principalmente as várias fontes e os múltiplos letramentos, contribuindo para a formação de um cidadão mais completo e preparado para o mundo atual e digital.

> Para trabalhar nessa perspectiva, o professor deve engajar as crianças no processo e traçar estratégias que as levem do conhecimento prévio à criação. Durante a criação, será possível abordar o currículo escolar, o sistema de escrita, ampliar o repertório e transitar pelas diversas modalidades e coleções culturais. (ROJO, 2012, p. 38)

As mudanças mencionadas acima e necessárias para a incorporação das TICs no processo de ensino e aprendizagem são claramente observadas em três projetos específicos que são desenvolvidos a partir do uso das tecnologias disponíveis em duas escolas distintas: o Recreio Interativo e o Transpassando portais, do portal do professor ao aluno, a educação digital na Escola Raimundo – Otimização do laboratório de informática (LABIN), na EMEF Prof. Raimundo Fernandes de Oliveira e o projeto Aula Digital Compartilhada, na EMEF Aracy Gomes Valim.

> A função do projeto é favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos escolares em relação a: 1) o tratamento da informação, e 2) a relação entre os diferentes conteúdos em torno de problemas ou hipóteses que facilitem aos alunos a construção de seus conhecimentos, a transformação da informação procedente dos diferentes saberes disciplinares em conhecimento próprio. (HERNÁNDEZ & VENTURA, 2008, p. 61)

Na EMEF Prof. Raimundo Fernandes de Oliveira, onde se desenvolvem dois dos projetos citados, foi possível observar o aproveitamento das tecnologias disponíveis na dinamização das atividades curriculares. O projeto Recreio Interativo objetiva proporcionar aos alunos, durante o período de recreio escolar, atividades diversificadas de entretenimento e recreação de acordo com os interesses de cada aluno, pois os mesmos podem escolher as atividades que irão desenvolver a cada intervalo. São ofertadas atividades, como: leitura na biblioteca, jogos educativos e interativos no laboratório de informática, exibição de documentários e curtas no auditório, música no pátio, futebol na quadra, vôlei na areia, jogos de salão no saguão e brinquedos e playground para a pré-escola.

O LABIN organiza-se através de atividades dirigidas aos alunos da escola, de pré ao 9º ano, conta com um monitor e uma professora responsável, foi elaborado um cronograma de atendimentos no laboratório que nos anos iniciais fica pré-determinado dias e horários cabendo ao professor da turma informar o conteúdo a ser explorado e aos responsáveis pelo laboratório organizar atividades de exploração a partir dos computadores; e nos anos finais

fica a cargo do professor da disciplina agendar o dia e horário apropriado, determinar o conteúdo e a atividade a ser desenvolvida. Este projeto também disponibiliza oficinas no contraturno a fim de instrumentalizar o aluno no uso de algumas ferramentas e na formação continuada dos professores; o projeto está incluso no Projeto Recreio através da oferta de jogos educativos e atividades no espaço do laboratório durante o período de recreio escolar.

Fotografia 5.4.5 – Laboratório de informática durante o Projeto “LABIN”

Fonte: O autor

O projeto Aula Digital Compartilhada existe na EMEF Aracy Gomes Valim desde 2011 e destina-se aos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental, tem uma professora como organizadora das atividades em conjunto com a professora da turma. Traz como objetivo:

> Utilizar os computadores disponíveis no laboratório de informática da escola para apropriação das tecnologias ali permitidas, para juntos construirmos aprendizagens coletivas e individuais, que favoreçam uma integração entre alunos, professores e as tecnologias da comunicação e da informação, numa partilha mútua de saberes e fazeres. (DIAS, 2011)

O referido projeto visa à utilização dos computadores através da docência compartilhada entre os professores regentes das turmas envolvidas e a professora responsável pelo projeto, nas atividades escolares que serão propostas em grupos, duplas e/ou individuais no laboratório de informática e produções de trabalhos que envolvam autoria pessoal e coletiva de alunos, da turma, e da escola.

Fotografia 5.4.6 – Laboratório de informática durante o Projeto “Aula Digital Compartilhada”

Fonte: DIAS, 2011.

> Ao introduzir computadores no processo educacional é preciso considerar que “as novas tecnologias são inventadas, conquistadas, construídas coletivamente, e não no isolamento individual” (HUMTMACHER, 1995, p. 54). Então, é necessário associar as ações inovadoras a projetos pedagógicos – expressão do compromisso coletivo da comunidade educacional – constituídos por programas de formação contínua de professores e por processos de ensino-aprendizagem e pesquisa que permitam investigar, analisar, refletir e depurar o processo de utilização dos computadores. (ALMEIDA, 2000, p. 123)

Neste sentido faz-se necessário promover planejamentos coletivos entre os professores com o intuito de traçar metas e objetivos comuns para a inclusão digital, por meio de projetos pedagógicos que favoreçam o uso das TICs como recurso didático, impulsionando o ato de ensinar para atividades mais dinâmicas, colaborativas e interativas, atingindo o processo de aprendizagem.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço tecnológico se faz presente em todas as esferas da vida humana, invadindo todos os espaços da vida social e pessoal, desde a casa das pessoas até seu trabalho, relacionamentos, sobrevivência. Trazendo em seu bojo a era da facilidade, da rapidez, da agilidade, possibilitando aos indivíduos acesso a milhares de informações no simples clicar de uma tecla. As tecnologias da informação e da comunicação permitem aos indivíduos acesso a múltiplas informações e diversidade de contextos, tanto próximos como distantes da sua realidade, do seu ambiente. A sociedade está conectada, as pessoas estão conectadas, as escolas estão conectadas e cabe, então, ao professor apropriar-se e beneficiar-se de todas as possibilidades trazidas pelas tecnologias.

Com o advento de novas teorias de aprendizagem que colocam o aluno no centro do processo de ensino e aprendizagem como sujeito ativo e participante deste processo, os professores necessitaram movimentar-se, deslocar-se da zona de conforto onde se encontravam, e os currículos escolares precisam ser reestruturados, pois não são mais suficientes as velhas metodologias de ensino, onde o professor era o detentor do saber e iria transmiti-los a seus alunos, que passivamente iriam incorporá-los aos seus conhecimentos. Outras exigências se fazem presentes atualmente no tocante ao ensino e a aprendizagem, faz-se necessário buscar novas metodologias mais dinâmicas e colaborativas, reestruturar os currículos para a inserção de conteúdos mais significativos para a vida de nossos alunos, rever o processo de avaliação e promoção dos alunos para valorizar as habilidades e inteligências demonstradas pelos mesmos. Enfim, permitir que adentrem os muros da escola o contexto social que as rodeia, trazendo a história e as experiências de vida dos alunos para as salas de aula e com isso as novas tecnologias da comunicação e da informação, que fazem parte direta e diariamente da vida dos educandos e educadores.

A inserção das TICs nas escolas implica em desafios, como: equipar as escolas com recursos tecnológicos atualizados, de boa qualidade e mantê-los; disponibilizar formação continuada para os professores a fim de prepará-los para o uso pedagógico das tecnologias; conscientizar os alunos quanto ao uso educacional das ferramentas; e, transformar o arsenal tecnológico em recursos pedagógicos que possibilitem a construção dos conhecimentos. Portanto, a escola precisa se apropriar dessa nova linguagem tecnológica para se aproximar dos sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem e poder efetivamente contribuir na formação de cidadãos conscientes e participantes em prol de um mundo melhor.

Com a presente pesquisa foi possível identificar que as escolas da RME de Arroio do Sal disponibilizam em seus espaços diversos recursos tecnológicos e midiáticos, como: laboratórios de informática, aparelhos de DVD, televisão, rádio, câmeras, filmadoras, aparelho de multimídia, data-show, dentre outros; que estão em condições de uso e disponíveis para o professor utilizar em suas aulas, mediante agendamento e planejamento prévio das atividades envolvidas. Cabe ao professor buscar a integração dessas tecnologias ao seu fazer pedagógico, utilizando-as como ingrediente de aprendizagem, como espaço de coletivização, motivando novos saberes e conhecimentos científicos.

O professor engajado nesta nova proposta metodológica e curricular está procurando integrar as novas tecnologias às suas aulas, porém ainda fica restrito ao uso de ferramentas mais limitadas e manipuláveis, como a televisão e o aparelho de DVD, o computador e o projetor multimídia ou data-show, onde os utiliza para comprovar e ilustrar sua aula, sua fala. Neste caso o uso ainda está exíguo, é como uma nova roupagem na velha e boa prática de sempre: “novas tecnologias com velhas pedagogias não servem de nada” (GÓMEZ, 2013, p.1). Apresenta-se neste momento o maior entrave e/ou dificuldade enfrentada pelo professor no tocante ao uso pedagógico das tecnologias da informação e da comunicação: a falta de preparação dos mesmos e a falta de formação específica em seus cursos de formação inicial, para tanto vem-se promovendo regularmente na RME de Arroio do Sal capacitações continuadas que abordam esta e outras temáticas ligadas à educação e ao fazer pedagógico dos professores. Ainda é pouco, mas já é um início e uma investida neste sentido e com a disponibilidade dos professores, demonstrada durante a pesquisa, em fazer uso das novas tecnologias e propiciar aos alunos a inclusão digital, só tende a expandir o debate e a transformar os currículos escolares em prol de aprendizagens significativas para a vida dos educandos.

Entretanto, muitas iniciativas estão sendo colocadas em prática pelos professores e pelas escolas com o intuito de agregar os recursos tecnológicos ao processo de ensino e aprendizagem, promovendo a conscientização do uso social e educacional das TICs e possibilitando ao educando mais autonomia na construção do seu conhecimento, enquanto o professor assume o papel de mediador das aprendizagens entre o sujeito que aprende e o objeto de ensino.

Portanto, as tecnologias da informação e da comunicação precisam ser utilizadas como uma ferramenta de auxílio na aquisição dos conhecimentos, ferramenta esta que tanto a escola quanto o professor devem incluir na vida escolar dos alunos, tendo em vista que fazem parte

do cotidiano dos mesmos, cabendo ainda a sua democratização e a orientação aos educandos quanto ao seu uso de forma que possa conduzi-los ao processo de construção do conhecimento e assim proporcionar aprendizagens mais significativas e dentro do contexto em que os mesmos se encontram.

REFERÊNCIAS

ABREU, Alberto. **Inatismo**. Disponível em: <https://albertoabreu.wordpress.com/2006/07/18/inatismo/> Acesso em 02 mar 2015.

ALDÉ, Lorenzo. **Profissão: Professor**. Educação Pública. Disponível em: <http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/0033.html>, acesso em 05 março 2015.

ALMEIDA, Maria Elizabeth. **Proinfo:** Informática e Formação de Professores**, Vol. 1 e 2.** Brasília: Ministério da Educação, SEED, 2000.

ALMEIDA, Maria Elizabeth & ALMEIDA, Fernando José de. Uma zona de conflitos e muitos interesses. In: **SALTO PARA O FUTURO**: TV e Informática na Educação. Brasília: Ministério da Educação, SEED, 1998.

ALVES, Rubem. **Conversas com quem gosta de ensinar**. São Paulo: Cortez, 1980.

___. Estórias de quem gosta de ensinar. 15 ed. São Paulo: Cortez, 1991.

AMARAL, Aurélio. Um link para a aprendizagem. **Gestão Escolar**, São Paulo, ano V, n. 27, p. 18-27, agosto/setembro 2013.

BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (org.). **Formação de educadores**: desafios e perspectivas. São Paulo: UNESP, 2003.

BRAGA, Julia (Coord.). **Integrando Tecnologias no Ensino de Inglês nos Anos Finais do Ensino Fundamental**. São Paulo: SM, 2012.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: Presidência da República - Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos, 1996.

BUCKINGHAM, David. Aprendizagem e cultura digital. **Pátio Revista Pedagógica,** Porto Alegre, nº 44, p.8-11, nov 2007/ jan 2008.

CAREGNATO, Rita Catalina A.; MUTTI, Regina. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. **Texto & Contexto – Enfermagem**, vol.15, no.4, p. 679-684, out-dez 2006.

CASTAÑON, Gustavo Arja. **Construtivismo, Inatismo e Realismo:** compatíveis e complementares**.** Ciências & Cognição 2007; Vol 10: 115-131**,** Disponível em: http://www.cienciasecognicao.org, Acesso em 02 mar 2015.

CAVALCANTE, Ricardo B.; CALIXTO, Pedro; PINHEIRO, Marta M. Análise de conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. **Informação & Sociedade: Estudos**, vol.24, no.1, p.13-18, abr. 2014.

CORTELLA, Mário Sérgio. **Pensatas Pedagógicas**: nós e a escola: agonias e alegrias. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

DELORS, Jacques. Educação: Um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI.** Disponível em <http://www.comitepaz.org.br/dellors.htm>, acesso em 18 mar 2015.

DIAS, Stela. **Projeto Aula Digital Compartilhada**. Disponível em: http://auladigitalcompartilhada.blogspot.com.br/2011/03/projeto-novo.html>, acesso em 15 abr 2015.

FARIAS, Luciane da Silveira. **O uso das mídias no Ensino Fundamental.** Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/95675> Acesso em 28 agosto 2014.

FERNANDES. Elisângela. David Ausubel e a aprendizagem significativa**. Nova Escola,** São Paulo, edição 248, dezembro 2011.

FERRARI, Márcio. Lev Vygotsky, o teórico da ensino como processo social. **Nova Escola**: Especial Grandes Pensadores, outubro 2008. Disponível em <http://revistaescola.abril.com.br/formacao/lev-vygotsky-teorico-423354.shtml?page=all> Acesso em 21 maio 2015.

FRANCO, Sérgio Roberto Kieling (et al). **Informática na Educação**: estudos interdisciplinares. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. **Pensamento Pedagógico Brasileiro**. São Paulo: Ática, 1994.

___. **História das idéias pedagógicas**. São Paulo: Ática, 1995.

GERHARDT, Tatiana Engel & SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GÓMEZ, Angel Pérez. **Novas tecnologias com velhas pedagogias não servem para nada**. Disponível em: <http://revistaepoca.globo.com/Sociedade/noticia/2013/05/angel-perez-gomez-novas-tecnologias-com-velhas-pedagogias-nao-servem-para-nada.html>, acesso em 04 maio 2015, entrevista à Revista Época.

GRATIOT-ALFANDÉRY, Hélène. Henri Wallon. Tradução de Patrícia Junqueira. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

HENGEMÜHLE, Adelar. **Gestão de ensino e práticas pedagógicas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008

HERNÁNDEZ, Fernando & VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho**: O conhecimento é um caleidoscópio. Porto Alegre: Artmed, 2008.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1994.

MORAN, José Manuel. **Mudar a forma de ensinar e aprender**. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/uber.pdf>, Acesso em 18 março 2015.

___. **O Uso das Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação na EAD -** uma leitura crítica dos meios**.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/T6%20TextoMoran.pdf>, Acesso em 14 março 2015

___. **Só tecnologia não basta**. Disponível em <http://app.cadernosglobo.com.br/volume-06/educacao.html#entrevista-06>, acesso em 18 mar 2015, entrevista concedida a Paola Gentile.

NUNES, Clarice. **Anísio Teixeira.** Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

PERRENOUD, Philiippe. **Dez novas competências para uma nova profissão**. Pátio. Porto Alegre, nº 17, p. 8-12, maio-julho 2001.

PRENSKY, M. **Digital Natives Digital Immigrants**. In: PRENSKY, Marc. On the Horizon. NCB University Press, Vol. 9 No. 5, October (2001a). Disponível em <http://www.marcprensky.com/writing/>. Acesso em 10/setembro/2014.

ROJO, Roxane Helena. **Multiletramentos na Escola.** São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

SALTO PARA O FUTURO: **Mediatamente!** Televisão, cultura e educação. Brasília: Ministério da Educação, SEED, 1999.

SALTO PARA O FUTURO: **TV e Informática na Educação**. Brasília: Ministério da Educação, SEED, 1998.

SANTOS, Júlio César. **Aprendizagem significativa**. 4 ed. Porto Alegre: Mediação, 2011.

TREDEZINI, Adriana de Lanna Malta & GARCIA, Daniel Caixeta Queiroz. **Multiterminal:** uma solução para as escolas Públicas? Disponível em: http://tecnologiasnaeducacao.pro.br/revista/a1n1/rel15.pdf, acesso em 14 abr 2015

VALENTE, José Armando. **A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação:** repensando conceitos. In JOLY, M. C. (Ed.) Tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem. São Paulo: Casa do Psicólogo Editora, 2002.

___. As tecnologias digitais e os diferentes letramentos. **Pátio Revista Pedagógica,** Porto Alegre, nº 44, p.12-15, nov 2007/ jan 2008.

VASCONELLOS, Celso. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. 14 ed. São Paulo: Libertad, 2005.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** 6.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

WANG, Wanderley. **O aprendizado através de jogos para computador:** por uma escola mais divertida e mais eficiente. Disponível em <http://www.portaldafamilia.org/artigos/artigo479.shtml>, acesso em 18 mar 2015.

ANEXO A <QUESTIONÁRIO PARA OS PROFESSORES>

1 Disciplina em que atua: _____
2 Formação acadêmica: _____
3 Tempo de função docente: _____

4 A escola possui sala de recursos audiovisuais ou de informática?
( ) Sim ( ) Não

5 Quais os recursos de mídias existentes na escola?
( ) Internet ( ) Computador ( ) Televisão
( ) Aparelho de DVD ou videocassete ( ) Aparelho de som
( ) Projetor multimídia ( ) Rádio
( ) Retroprojetor ( ) Câmera fotográfica ( ) Filmadora
( ) Literatura consumível: revistas, jornais

6 Costuma utilizar algum destes recursos em suas aulas? ( ) Sim ( ) Não
Quais?_____

7 Se utiliza algum recurso de mídia nas aulas, qual o objetivo?
( ) pesquisar ( ) ouvir música ( ) comunicação entre alunos e professor
( ) jogar ( ) realizar atividades ( ) recreação/entretenimento
( ) outros: _____

8 Qual grau de importância atribuis ao uso dos recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem?
( ) muito importante ( ) importante ( ) pouco importante
( ) sem importância

9 Durante suas aulas qual o nível de utilização das tecnologias disponíveis como ferramentas no processo de ensino e aprendizagem?
( ) frequentemente ( ) eventualmente ( ) raramente
( ) não utilizo ( ) não sei manusear ( ) a escola não possui equipamentos

10 Pensando na aplicabilidade das mídias na sua sala de aula, assinale as habilidades que tens desenvolvido:
( ) Utiliza a TV e o vídeo como ferramenta pedagógica.
( ) Elabora roteiro de vídeo em torno de um objetivo de aprendizagem
( ) Usa os recursos de vídeo para ilustrar o conteúdo ensinado

( ) Seleciona programas de TV ou vídeo para integrá-los ao currículo

( ) Produz vídeo para um fim didático-pedagógico

( ) Utiliza o rádio como ferramenta pedagógica

( ) Elabora roteiro de rádio em torno de um objetivo de aprendizagem

( ) Seleciona programas ou faixas de rádio para integrá-los ao currículo

( ) Produz arquivo ou faixa de áudio para um fim didático-pedagógico

( ) Cria rádio-pátio ou web-rádio para uma atividade de ensino

( ) Utiliza os recursos da Internet com propósito didático-pedagógico

( ) Usa os recursos de informática em torno de um objetivo de aprendizagem

( ) Cria/alimenta um *blog* ou *webquest* para integrá-los ao currículo

( ) Utiliza/gerencia as ferramentas de criação da Internet para um fim didático-pedagógico

( ) Integra os recursos da Internet a uma atividade de ensino

( ) Integra impressos com mídias audiovisuais e hipertextuais

( ) Elabora material impresso em torno de um objetivo de aprendizagem

( ) Usa material impresso integrado ao currículo escolar

( ) Usa as diferentes formas de apresentação do texto no formato digital, audiovisual e hipertextual como meio de expressão e de reflexão sobre sua função social

( ) Realiza atividades de leitura e produção de texto em mídia impressa fundamentada na noção de gênero textual para uma atividade de ensino.

11. Na sua opinião o seu fazer pedagógico oportuniza a inclusão digital dos alunos?

( ) Sim ( ) Não

12. Como você, professor, se sente quanto à utilização das tecnologias como ferramenta na prática educativa:

( ) despreparado

( ) pouco preparado e não utiliza

( ) pouco preparado e utiliza

( ) preparado e utiliza

( ) preparado mas não utiliza

Disponível em: https://pt.surveymonkey.com/s/DLXJDC7

Questionário adaptado a partir de:

QUINTELA, Ariádne J. F. & BUENO, José Lucas P. **As mídias como eixo conceitual e curricular na formação docente: os desafios à prática.** Porto Velho, 2011.

FARIAS, Luciane Silveira. **O uso das mídias no Ensino Fundamental**. Porto Alegre, 2013.

ANEXO B <FORMULÁRIO DE DIAGNÓSTICO DAS TECNOLOGIAS DISPONÍVEIS NA ESCOLA>

Nome do entrevistado: _____

Função (na escola): _____

Nome da Escola: _____

Local: _____

Data: _____

1. Projetos/Programas implantados na Escola:

☐ RIVED

☐ TVESCOLA

☐ PROINFO

☐ RADIO ESCOLA

☐ MÍDIA ESCOLA

☐ SIGETEC

☐ SECRETARIAS DE EDUCAÇÃO (ESTADO, MUNICÍPIO) Quais: _____

☐ ESPECÍFICOS DA ESCOLA Quais: _____

☐ OUTRO(S) Quais: _____

2. Equipamentos existentes na escola:

☐ TV

☐ videocassete

☐ rádio

☐ Projetor multimídia

☐ DVD

☐ retroprojetor

☐ computador

☐ Micro system

☐ projetor de slides

☐ câmera digital

☐ Filmadora

☐ Outro(s) Qual(is): _____

3. Comente, em linhas gerais, sobre as condições de utilização dos equipamentos assinalados no item 2. Eles estão em condições de uso? Eles são utilizados em atividades com os alunos? Há projetos pedagógicos na escola utilizando esses equipamentos?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

4. Equipamentos existentes no Laboratório de Informática da escola:

☐ computadores Quantidade: _____

☐ impressora

☐ Internet

☐ projetor de multimídia

☐ Scanner

☐ softwares educacionais

5. Comente, em linhas gerais, sobre as condições de utilização dos computadores no laboratório de informática. Eles estão em condições de uso? Eles são utilizados em atividades com os alunos? Há projetos pedagógicos na escola utilizando esses equipamentos?

_____
_____
_____
_____

6. Como é organizado o tempo do laboratório de informática de sua escola? Há professor, monitor, ou estagiário responsável pelo laboratório?

_____
_____
_____
_____

7. Qual o sistema operacional existente nas máquinas do laboratório de informática?

- [ ] Windows
- [ ] Linux Educacional
- [ ] Outro? Qual _____

8. A conexão à Internet no laboratório de informática de sua escola é

- [ ] Inexistente
- [ ] Muito ruim
- [ ] Ruim
- [ ] Mediana
- [ ] Boa
- [ ] Muito boa

9. Em sua opinião, como avalia o uso das mídias nas práticas pedagógicas de sua instituição? O que poderia ser aprimorado neste processo

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Adaptado do formulário da Atividade 4 – Diagnóstico das condições de uso do laboratório de informática, demais tecnologias e mídias na instituição escolar, na Disciplina Integração de Mídias na Educação, do Curso de Mídias na Educação.