



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

FRANCIELLE CARLA GRZEÇA

**PANORAMA DA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO EDUCACIONAL DE BENTO
GONÇALVES**

Porto Alegre

2015

FRANCIELLE CARLA GRZEÇA

**PANORAMA DA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO EDUCACIONAL DE BENTO
GONÇALVES**

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:

Prof. Me. Christian Puhlmann Brackmann

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

RESUMO

Um cidadão contemporâneo tem de ter domínio do uso de diversos instrumentos tecnológicos, como computador e celular. Desenvolver estas habilidades na escola poderá tornar o adolescente autônomo, capaz de acompanhar as inovações provenientes do mundo moderno. Todavia, sabe-se que nem sempre estas habilidades são desenvolvidas com êxito. Desta forma, nos coube questionar por quais motivos as tecnologias da informação e comunicação não são utilizadas de forma a atender as reais necessidades dos jovens. A descoberta e a variabilidade destes fatores é que nos levaram a realização desta pesquisa. Sendo assim, este trabalho traçou um panorama do emprego das Tecnologias da Informação e Comunicação nas escolas de Bento Gonçalves, verificando sua contribuição na aprendizagem dos educandos e identificando os desafios e conseqüências decorrentes para o ensino. Foram abordadas temáticas relacionadas aos instrumentos e métodos utilizados, infraestrutura disponibilizada pelos estabelecimentos de ensino, assim como a qualificação docente. Com a finalidade de levantar dados estatísticos e visualizar o problema em campo, elaborou-se um questionário padrão direcionado aos docentes, buscando investigar a presença das Tecnologias da Informação e Comunicação nas práticas educativas. Os dados obtidos através deste resultados quantitativos foram apresentados em forma de gráficos e tabelas. Também foi proposto neste estudo uma pesquisa qualitativa com base nos referencias teóricos da área, o que contribuiu no processo de elaboração das hipóteses que foram confrontadas com os resultados quantitativos encontrados. Os resultados demonstraram não somente os empecilhos decorrentes da falta de infraestrutura, mas também algumas possibilidades existentes quando há pré-disposição docente ao trabalhar com as ferramentas tecnológicas, podendo levar os leitores, sejam eles docentes ou estudantes de licenciatura, a repensar suas práticas educativas.

Palavras-chave: TICs, Ensino-Aprendizagem, Mídias.

**AN OVERVIEW OF UTILIZATION OF COMMUNICATION AND
INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL CONTEXT IN
BENTO GONÇALVES**

ABSTRACT

A contemporary citizen has to hold dominion over the use of many technological instruments, such as computer and cell phone. To develop these abilities at school can turn the adolescent into an independent person, able to follow the innovations coming from the modern world. We know that these abilities are not always successfully developed, however. In this way, it is up to us to question for what reasons the communication and technology information are not being used in a way to meet the young people's real needs. The discovery and variability of these factors led us to conduct this research. Therefore, this work is going to draw a picture of the use of communication and technology information at Bento Gonçalves schools, verifying its contribution in the student's learning process and identifying the arising challenges and consequences to teaching. Topics related to the instruments and methods used, available infrastructure at schools, as well as the teacher's qualification are going to be addressed. With the aim to bring up statistic data, and visualise the problem in field, it was elaborated a standard questionnaire directed to the teachers, seeking to investigate the presence of communication and technology information in the educational practices. The data obtained from the quantitative results are going to be presented in graphics and tables. It is also proposed in this study a qualitative research based on the area theoretical referentials, that is going to contribute in the elaboration process of hypothesis that will be confronted with the found qualitative results. The results not only demonstrated the obstacles from the lack of infrastructure, but also some existent possibilities when there are teaching predispositions to work with technological tools, leading the readers, teachers or undergraduate students, to rethink their educative practices.

Keywords: CTI, Teaching, Media

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1: Percentual dos níveis de ensino que os participantes atendem.....	17
Figura 3.2: Utilização das TICs em sala de aula	18
Figura 3.3: Não utilização das TICs por nível de ensino	19
Figura 3.4: Percentual das ferramentas mais utilizadas	19
Figura 3.5: Percentual frequência de uso do projetor (<i>Datashow</i>)	21
Figura 3.6: Percentual frequência de uso do laboratório de informática	21
Figura 3.7: Percentual frequência de uso do rádio	22
Figura 3.8: Percentual frequência de uso da televisão	22
Figura 3.9: Percentual frequência de uso do celular	23
Figura 3.10: Percentual frequência de uso do tablet	23
Figura 3.11: Preparação para a utilização das TICs.....	26
Figura 3.12: Pretende fazer cursos de preparação	27
Figura 3.13: Comparativo dos gastos públicos em educação.....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1: Área de atuação dos participantes	18
Tabela 3.2: Mídias citadas pelos participantes	20
Tabela 3.3: Frequência de utilização das mídias selecionadas	20
Tabela 3.4: Formas de uso das TICs em sala de aula	24
Tabela 3.5: Cursos feitos pelos entrevistados.....	26
Tabela 3.6: Principais dificuldades de inserção das TICs em sala de aula	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PAR	Plano de Ações Articuladas
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PDE	Plano de Desenvolvimento da Escola
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	9
1 USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR.....	10
2 METODOLOGIA	15
3 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS	17
3.1 Considerações sobre a infraestrutura escolar	32
3.2 Importância da formação docente	34
CONCLUSÃO.....	38
REFERÊNCIAS.....	40
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AOS DOCENTES.....	42

INTRODUÇÃO

Este estudo tem como objetivo traçar um panorama do emprego das TICs no contexto escolar de Bento Gonçalves, verificando sua real contribuição na aprendizagem dos educandos e identificando os desafios e conseqüências decorrentes para o ensino.

Para isso, fez-se necessário identificar quais ferramentas tecnológicas fazem parte do cotidiano escolar, quais os instrumentos e métodos utilizados, verificar qual a infraestrutura disponibilizada pelos estabelecimentos de ensino e averiguar se há qualificação docente para trabalhar com estas tecnologias.

Visando abordar o tema, inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico trazendo contribuições de alguns pensadores da educação e da aplicação das TICs no ambiente escolar, a fim de familiarizar o leitor com o assunto.

Num segundo momento, constam os resultados da pesquisa realizada nas escolas da cidade, apresentados em forma de tabelas e gráficos. Para efetuar esta pesquisa, foram entrevistados 65 professores das redes estadual e municipal, com base num questionário, as quais originaram os resultados deste estudo.

Sequentemente, constam algumas considerações sobre a infraestrutura das escolas e formação docente com base nos dados obtidos na pesquisa, assim como referenciais teóricos sobre o tema.

Na última seção do trabalho, apresentam-se as considerações finais, que sintetizam os resultados encontrados contemplando as principais informações deste estudo.

1 USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR

Em virtude de suas necessidades, o homem desenvolveu as primeiras técnicas e ferramentas, diferenciando-se dos outros animais. Objetos feitos de pedra destinados à sobrevivência da espécie foram os primeiros instrumentos tecnológicos. Assim tivemos a invenção do machado, da lança, técnicas agrícolas e, posteriormente, a descoberta do fogo e a invenção da roda. Desde então, as invenções não pararam mais, tornando a vida do homem mais produtiva e cômoda.

A sociedade de modo geral, está constantemente se beneficiando dos progressos da tecnologia sem, muitas vezes, ter consciência disso. Ler um jornal, uma revista ou um livro, assistir a programação de televisão, utilizar o telefone; tomar um refrigerante, pagar uma conta no banco, fazer compras no supermercado, viajar de ônibus, avião ou trem [...] a sociedade usufrui da tecnologia, na medida em que a realização das atividades pressupõe a presença de recursos tecnológicos em algum estágio do processo: na produção do mercado editorial, na produção da mídia audiovisual, no sistema de telecomunicações, nas transições comerciais ou na produção de produtos de consumo. (PCNs, 1998, p. 135)

Os progressos tecnológicos beneficiaram principalmente o setor de telecomunicações, desta forma criaram-se instrumentos de difusão das informações. Sendo assim, pode-se afirmar que na sociedade moderna os dados estão ao alcance de todos, em diferentes formatos e advindos de diversas fontes, seja através da televisão, rádio, jornais, livros, revisas ou internet. Assim, acabou o tempo em que a função da escola se limitava ao simples repasse de informações aos educandos. Perguntamo-nos então qual o papel da escola nesta sociedade dita informacional? Gadotti oferece respostas:

Cabe a ela organizar um movimento global de renovação cultural, aproveitando-se de toda essa riqueza de informações. Na sociedade da informação, a escola deve servir de bússola para navegar nesse mar do conhecimento, superando a visão utilitarista de só fornecer informações “úteis” à competitividade, para obter resultados. Deve oferecer uma formação geral na direção de uma educação integral. O que significa servir de bússola? Significa orientar criticamente, sobretudo as crianças e os jovens, na busca de informação que os faça crescer, e não embrutecer. (GADOTTI, 2000, p. 250).

Superando o modelo da instituição de ensino enquanto detentora do conhecimento, o papel da escola então se une com o papel do professor, pois é ele que serve de instrumento desta escola, é com ele que os educandos passam a maior parte do seu tempo, agregam conhecimento, se relacionam, assimilam valores e observam modelos. Cabe ao professor

então dar significação a essa grande quantidade de informações, estimulando a criticidade do educando, visando que este se posicione criticamente frente aos acontecimentos na sociedade.

Martins traz contribuições importantes sobre as habilidades que podem ser desenvolvidas pelos educandos em determinadas atividades.

As atividades propostas devem desencadear situações que permitam a investigação, o estabelecimento e o compartilhamento de idéias entre o grupo, deixando vir à tona seus cotidianos e suas impressões sobre o mundo. O cultivo dessas premissas favorece a manutenção de um compromisso com a paixão pelo aprender, pela investigação, pela imaginação, pela reflexão, pela criação. Em relação às práticas educacionais, o momento atual requer, essencialmente, uma cultura que acredite no ser humano, em suas capacidades e potencialidades; evidenciam, também, que a educação deve orientar-se para ganhos sociais maiores, tais como afirmar a individualidade e confiança no ser humano, assegurar que sua expressão possa ocorrer de diferentes formas e em diversas práticas sociais. (MARTINS, 2009, p.1)

A participação da escola em formar cidadãos capazes de expor suas ideias e respeitando as demais, desenvolvendo habilidades e competências que capacitem ao aluno utilizar os conhecimentos já adquiridos para construção e reconstrução permanente de conhecimentos é essencial.

Uma formação que esteja voltada para ampliar as condições para o exercício da cidadania, possibilitando, assim, enfrentar os problemas/situações que nos desafiam, ou nos são impostos cotidianamente, seja nas relações pessoais, familiares, profissionais e demais atividades é o que deve buscar a escola.

Os meios de comunicação apresentam informações em tempo real de forma variada e abundante (sexo, drogas, esportes, etc.) é importante para o educando considerar e utilizar essas informações adquiridas fora da escola nas situações de sala de aula, como e também importante oferecer condições para que relacionem com seu conhecimento já construindo para a contínua reconstrução do saber. Cabe dizer que é fundamental nesse processo saber localizar, selecionar, julgar a pertinência, procedência, utilidade dessas informações, a escola tem a função, nesse caso, de preparar os alunos para relacionar de forma crítica e seletiva as informações das quais tem acesso no seu cotidiano. Somente desta forma o educando saberá buscar informações quando necessário e superar problemas que se apresentem em seu cotidiano.

Cabe salientar que, um cidadão contemporâneo deve ter domínio do uso de diversos instrumentos tecnológicos, como computador e celular. Desenvolver estas habilidades na

escola poderá tornar o aluno autônomo, capaz de acompanhar as inovações provenientes do mundo moderno, como também ser capaz de tomar decisões mais assertivas.

Concordo com Falkembach quando afirma que:

Os recursos oferecidos pelas tecnologias digitais possibilitam criar materiais educativos que podem estimular o aprendiz tornando-o cúmplice no processo de aprendizagem e engajando-o no processo do seu desenvolvimento. As novas tecnologias, como a Internet, forçam a adaptação ao meio e ao ambiente social e o professor se torna um elo de conhecimento dessas tecnologias, podendo transformar o processo de aprendizagem. (FALKEMBACH, 2005, p.1)

O desenvolvimento das tecnologias da informação permite que a aprendizagem do aluno ocorra em diferentes ambientes e não somente dentro da escola (educação formal). As capacidades de criar, inovar, questionar, buscar soluções e tomar decisões autônomas assumem papel fundamental para a formação de cidadãos. Ainda as novas tecnologias favoreceram o estudo a distância, possibilitando a formação continuada, atualização de conhecimentos e socialização de experiências (PCNs, 1998).

Segundo Gadotti (2002, p. 7) as novas tecnologias criaram novos espaços do conhecimento. Agora, além da escola, também a empresa, o espaço domiciliar e o espaço social tornaram-se educativos.

Usar os recursos tecnológicos disponíveis estimula o aluno a descobrir, a buscar novas alternativas para a solução de problemas que se apresentam no cotidiano, a investigação como construção do conhecimento para a melhoria do processo ensino aprendizagem. O livro didático é recurso tecnológico e como tal deve ser usado de forma a enriquecer o ambiente educacional, seja através da pesquisa ou de uma resenha crítica de um tema trabalhado ou na execução de experimentos favorecendo uma aprendizagem significativa.

Porém, ressalva-se que as práticas educativas descontextualizadas com as TICs permeiam o processo de exclusão social. Pensando nas classes menos favorecidas onde os alunos pouco acessam as TICs em casa, se esta prática se repetir no ambiente escolar, provavelmente o aluno ficará a margem da sociedade globalizada. Lucas e Calgaro (2012, p.170) afirmam que os direitos fundamentais são a mola propulsora de condensação de viabilidades da sociedade moderna, mas na prática é importante que as novas tecnologias voltadas para a informação e comunicação não sejam uma forma de dominação social criando um caráter hegemônico.

Além disso, a utilização das TICs poderá aproximar essa classe menos favorecida dos estudos, visto que o uso destas redes de conhecimento pode gerar mais interesse nas práticas educativas, aproximando os conhecimentos ditos escolares dos saberes cotidianos.

De acordo com Weissmann (1998), tecnologia educacional é uma forma de abordar cientificamente os problemas educacionais, propondo estratégias inovadas para soluções necessárias, buscando em outras áreas do conhecimento, os princípios, os procedimentos, os instrumentos e os produtos que possam contribuir para a renovação educacional. A tecnologia educacional é um meio de tornar o ensino rotineiro de sala de aula mais prazeroso, no aperfeiçoamento da comunicação entre professor e aluno, proporcionando maior interação entre ambos. Ou seja, não se resume ao uso de recursos tecnológicos, mas envolve prever, planejar e avaliar o processo ensino-aprendizagem alicerçado nos conhecimentos aplicados a educação para dinamização, avaliação e reformulação que se fizerem necessárias no processo de construção do conhecimento.

Parte das escolas está equipada com videocassete, aparelhos de DVD, televisores, rádios, computadores, projetores (*datashows*), máquina fotográfica digital, entre outros recursos tecnológicos para manuseio do professor e dos alunos, porém não é raro observar a dificuldade dos educadores no uso desses recursos e a imensa facilidade do aluno em manuseá-los. Esta pode ser chamada de “geração conectada”. Mas saber manusear não garante ao educando que utilize esses recursos para a construção do conhecimento, cabe ao professor estabelecer estratégias para que isso ocorra fomentando as mentes de seus educandos com questionamentos, visando proporcionar um ambiente enriquecedor e facilitador do processo ensino-aprendizagem.

Almeida propõe algumas questões relativas ao movimento que as redes de conhecimento geram:

O movimento produzido pelo pensar em redes de conhecimento propicia ultrapassar as paredes da sala de aula e os muros da escola, rompendo com as amarras do estoque de informações contidas nas grades de programação de conteúdo. Desta forma, parcela significativa desse contingente de analfabetos (de fato ou funcionais) poderá desenvolver a capacidade de utilizar a TIC na criação de suas redes de conhecimento, superando um grande obstáculo para a construção de uma sociedade mais justa, ética e humanitária. (ALMEIDA, 2008, p.4)

Porém, o que se observa, de maneira geral, é que as atividades desenvolvidas em sala de aula continuam se restringindo ao simples repasse e transcrição de informações. Desta forma, os educandos se sentem desestimulados, não se interessam pelas aulas, não conseguem

ver objetivos para estar na escola, visto que muitas das informações que tem acesso neste ambiente são similares às quais tem fora dele, porém de maneira muito menos interessante e interativa.

José Manuel Moran faz algumas considerações relativas ao assunto:

Os professores, em geral, ainda estão utilizando as tecnologias para ilustrar aquilo que já vinham fazendo, e, assim, tornar as aulas mais interessantes. Mas ainda falta domínio técnico-pedagógico que lhes permitirá, nos próximos anos, modificar e inovar os processos de ensino-aprendizagem. As redes, principalmente a Internet, estão começando a provocar mudanças profundas na educação presencial e à distância. Na presencial, desenraizam o conceito de ensino-aprendizagem localizado e temporal. Podemos aprender de vários lugares, ao mesmo tempo, *online e offline*, juntos e separados. (MORAN, 2011, p. 1)

Sendo assim, nos cabe questionar por quais motivos às tecnologias da informação não estão sendo empregadas de forma a atender as reais necessidades dos discentes. A descoberta e a variabilidade destes fatores é que nos levaram a realização desta pesquisa.

As inferências de Almeida (2006) ressaltam a importância desta pesquisa, já que a autora afirma que existem bons motivos para o acompanhamento da eficácia na integração das tecnologias em sala de aula, relatando que na escola a tecnologia auxilia a mudança das relações entre professores e alunos, encoraja processos de aprendizagem baseados em projetos e dá suporte à aquisição de novas habilidades, como o raciocínio em níveis mais altos de abstração e a capacidade de análise e solução de problemas. Almeida ainda afirma que o motivo mais importante para avaliar o impacto da tecnologia nas escolas é investigar o nível de sucesso da integração institucional da tecnologia, já que a tecnologia integrada é o que vem depois de tornar a tecnologia disponível e acessível, sendo um objetivo em andamento, um processo, não um fim. Desta forma, pode-se afirmar que o objetivo da tecnologia perfeitamente integrada é inerentemente inatingível, já que as tecnologias mudam e se desenvolvem, alunos e professores chegam e vão, pois, as coisas se transformam. Fica evidente que o processo de integração da tecnologia implica mudança contínua, aprendizagem e aperfeiçoamento.

2 METODOLOGIA

Este capítulo visa apresentar os procedimentos empregados na realização deste trabalho, descrevendo a metodologia de coleta e análise dos dados.

Inicialmente, realizou-se a pesquisa bibliográfica, que possibilitou maior conhecimento sobre os referenciais teóricos da área, além do aprofundamento do problema de pesquisa.

Sequentemente, iniciou-se a pesquisa de levantamento de dados, buscando informações junto a amostra. Elaborou-se o instrumento de coleta, um questionário padrão (Apêndice A) direcionado aos docentes, contendo questões relativas à utilização das TICs, estratégias de ensino e dificuldades encontradas em sala de aula na aplicação das mesmas.

Para obter estes questionários todas as escolas estaduais e municipais do município foram contatadas por email ou telefone. As escolas que deram respaldo foram visitadas, totalizando 5 escolas estaduais e 3 municipais. Nesta visita foi explicada a finalidade do questionário e o comprometimento com o sigilo dos dados individuais, assim os questionários foram entregues e combinou-se uma data para buscá-los. Neste processo verificou-se que nem todos os professores das escolas tiveram interesse em participar da pesquisa. Ao final do mês de abril, prazo para término da coleta, 65 professores entregaram a pesquisa.

Ressalva-se que a pesquisa também respeitou os procedimentos de coleta, visto que os respondentes foram escolhidos de forma aleatória e os questionários foram repondidos isoladamente e não em grupos.

Em posse dos questionários respondidos, os dados foram tabulados e montou-se um banco de dados. As informações foram quantificadas, gerando os dados estatísticos, os quais são apresentados nesta pesquisa em forma de gráficos e tabelas.

Silveira e Córdova relatam que entre as vantagens do levantamento, temos o conhecimento direto da realidade, economia, rapidez e obtenção de dados agrupados em tabelas que possibilitam uma riqueza na análise estatística (2009).

A conjuntura destes dados quantitativos, aliados ao referencial teórico e a visualização do problema em campo, viabilizaram o desenvolvimento de algumas hipóteses e considerações sobre a temática, possibilitando uma análise da realidade escolar de Bento Gonçalves.

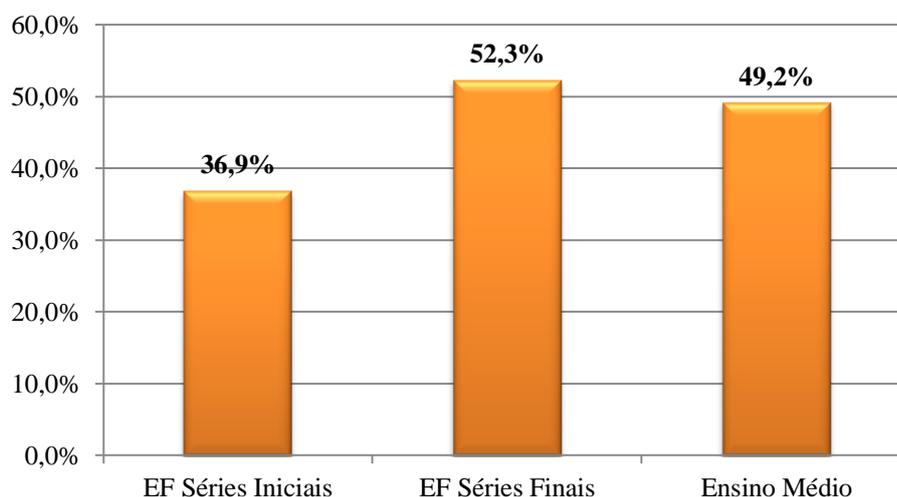
Pode-se afirmar então que a metodologia deste estudo consiste na aplicação da pesquisa quanti-qualitativa, já que este método associa a análise estatística à investigação dos significados das relações humanas, permitindo a interação entre palavras e números (FIGUEIREDO, 2008).

3 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na sequência serão apresentados os dados obtidos através da aplicação do questionário padrão, o qual foi respondido por 65 professores que atuam nas escolas das redes estadual e municipal de Bento Gonçalves.

Inicialmente foi questionado aos respondentes quais os níveis de ensino que os mesmos atendem. Pode-se observar pelo gráfico abaixo que 52,3% dos entrevistados atuam nas séries finais do ensino fundamental (34 citações), 49,2% atuam no ensino médio (32 citações) e 36,9% atuam nas séries iniciais (24 casos). Ressalva-se que 42 entrevistados atendem somente a um nível de ensino, enquanto 23 trabalham em mais de um nível.

Figura 3.1: Percentual dos níveis de ensino que os participantes atendem



Fonte: Produção do autor

Obs: O entrevistado podia citar mais de uma resposta, sendo que o percentual foi calculado sobre o número de respondentes, neste caso 65.

Sequentemente, os entrevistados foram questionados quanto a sua área de atuação, podendo-se observar através da tabela que os professores que atuam nas séries iniciais com o currículo integrado constituem 30,8% do total de respondentes. Português foi a segunda área de atuação mais citada (16,9%), seguida pela matemática (12,3%). Destaca-se que os entrevistados poderiam citar mais de uma área de atuação, porém apenas 4 respondentes relataram atuar em mais de uma disciplina.

Tabela 3.1: Área de atuação dos participantes

	Nº de citações*	% de respondentes**
Séries Iniciais / Currículo integrado / Ensino Globalizado	20	30,8
Português	11	16,9
Matemática	8	12,3
Biologia	6	9,2
Geografia	6	9,2
História	5	7,7
Língua Inglesa	4	6,2
Física	2	3,1
Literatura	2	3,1
Química	2	3,1
Artes	1	1,5
Educação Física	1	1,5
Língua Espanhola	1	1,5
Sociologia	1	1,5
Total	70	-

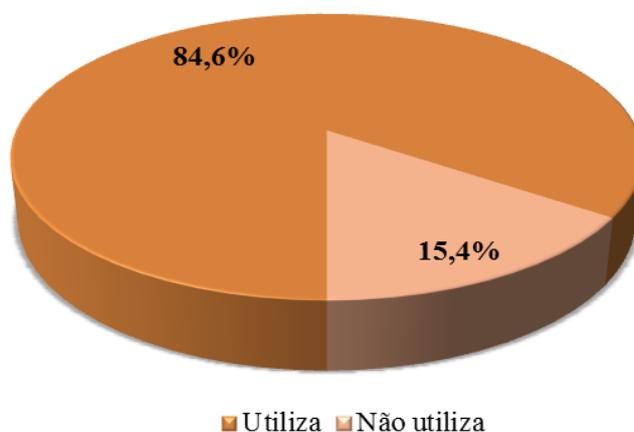
Fonte: Produção do autor

* O entrevistado podia citar mais de uma resposta

** Percentual calculado sobre o número de respondentes, neste caso 65

Aos entrevistados foi questionado se utilizam as Tecnologias da Informação e da Comunicação em sala de aula. Os dados estão contidos no gráfico seguinte.

Figura 3.2: Utilização das TICs em sala de aula

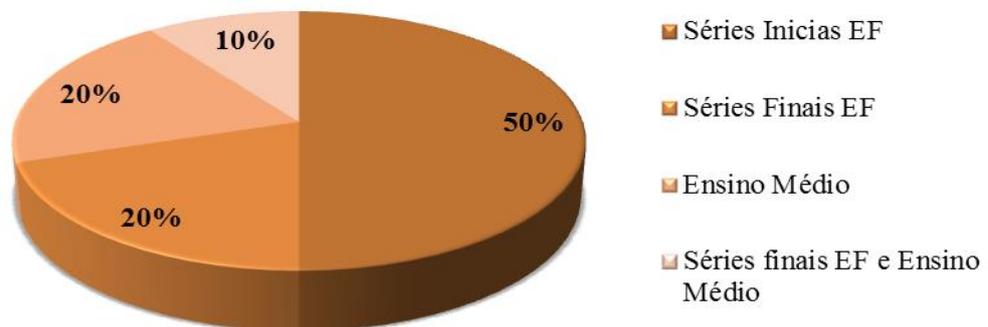


Fonte: Produção do autor

Pode-se inferir que a grande maioria, cerca de 85% utiliza as TICs em sala de aula, correspondendo a 55 entrevistados. Porém 10 respondentes afirmam não fazer uso das TICs.

Abaixo consta um cruzamento entre os níveis de ensino atendidos e a não utilização das TICs, podendo-se afirmar que a metade dos professores que não utilizam no seu trabalho pedagógico atuam nas séries iniciais do ensino fundamental.

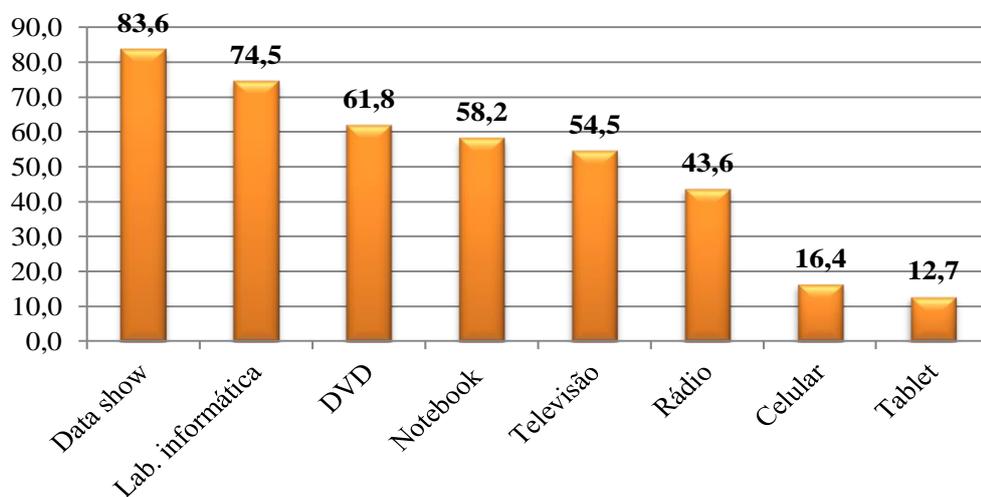
Figura 3.3: Não utilização das TICs por nível de ensino



Fonte: Produção do autor

Sequentemente os entrevistados foram questionados quanto as ferramentas mais utilizadas nas suas práticas educativas. Os percentuais encontram-se no gráfico abaixo.

Figura 3.4: Percentual das ferramentas mais utilizadas



Fonte: Produção do autor

O data show é a mídia utilizada por cerca de 84% dos entrevistados, enquanto o laboratório de informática é utilizado por cerca de 75% e o DVD por cerca de 62%. Outras mídias utilizadas com menor representatividade também constam na tabela abaixo.

Tabela 3.2: Mídias citadas pelos participantes

	Nº de citações*	% de respondentes**
<i>Datashow / Mini projetor</i>	46	83,6
Laboratório de informática	41	74,5
DVD	34	61,8
<i>Notebook</i>	32	58,2
Televisão	30	54,5
Rádio	24	43,6
Celular	9	16,4
<i>Tablet</i>	7	12,7
Arqgis	1	1,8
Worldometers	1	1,8
Caixa de som	1	1,8
Total	226	-

Fonte: Produção do autor

* O entrevistado podia citar mais de uma resposta

** Percentual calculado sobre o número de respondentes, neste caso 55

A fim de avaliar a frequência de utilização das TICs em âmbito escolar, os entrevistados foram questionados quanto a frequência de uso de algumas mídias selecionadas. Os resultados, incluindo o número de citações e o percentual de uso, encontram-se discriminados na tabela abaixo. Ressalva-se que apenas os entrevistados que utilizam estas ferramentas responderam a estes questionamentos.

Tabela 3.3: Frequência de utilização das mídias selecionadas

	Data show		Laboratório		Rádio		Televisão		Tablet		Celular	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1 vez por mês	36	80,0	27	65,9	10	41,7	22	73,3	5	71,4	4	44,4
1 vez por semana	6	13,3	14	34,1	7	29,2	7	23,3	1	14,3	4	44,4
2 vezes por semana	1	2,2	0	0,0	5	20,8	1	3,3	1	14,3	1	11,1
Diariamente	2	4,4	0	0,0	2	8,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	45	100	41	100	24	100	30	100	7	100	9	100

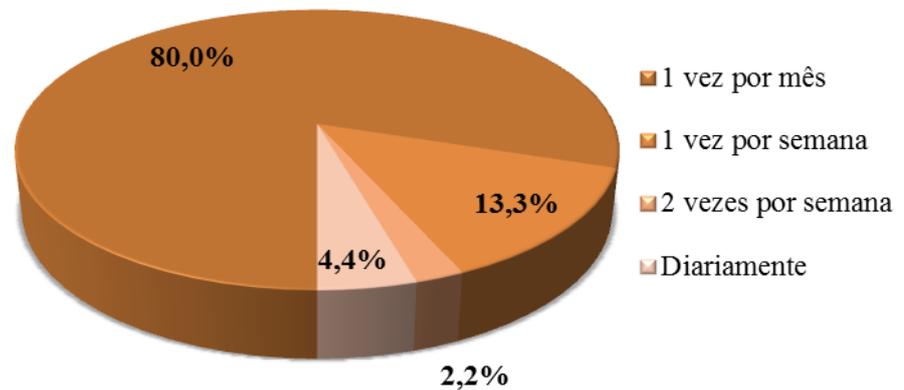
Fonte: Produção do autor

* O entrevistado podia citar mais de uma resposta

** Percentual calculado sobre o número de usuários de cada TIC

Conforme se pode visualizar no gráfico abaixo, entre os educadores que utilizam as TICs, a maioria (80%) utiliza uma vez por mês, indicando a baixa frequência. Um entrevistado que afirmou utilizar o data show não especificou a frequência.

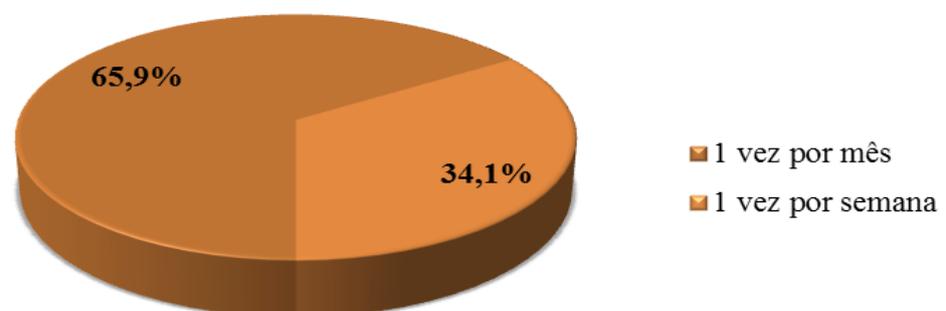
Figura 3.5: Percentual frequência de uso do projetor (*Datashow*)



Fonte: Produção do autor

O gráfico referente a frequência do uso do laboratório de informática aponta que existe uma parcela de 65,9% dos educadores que utiliza esporadicamente, apenas uma vez por mês, enquanto uma parcela menor, porém significativa (34,1%), aponta que utilizam o laboratório constantemente, cerca de uma vez por semana.

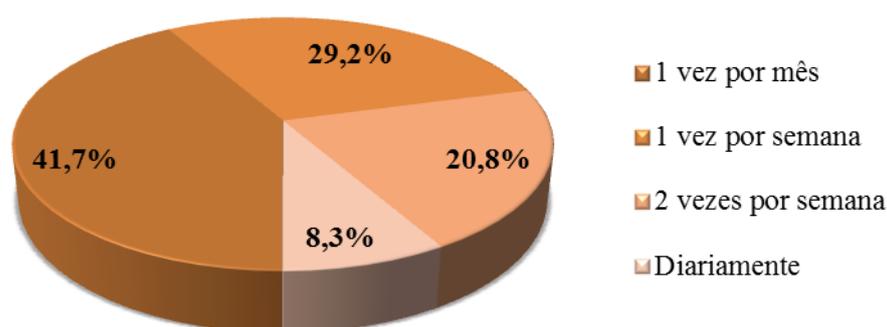
Figura 3.6: Percentual frequência de uso do laboratório de informática



Fonte: Produção do autor

O uso do rádio oscila entre os 41,7% que utilizam uma vez por mês, os 29,2% que utilizam uma vez por semana e os 20,8% que utilizam duas vezes por semana. Cabe ainda ressaltar que o rádio é uma ferramenta apontada como de uso diário por cerca de 8,3% da amostra, conforme se pode visualizar abaixo.

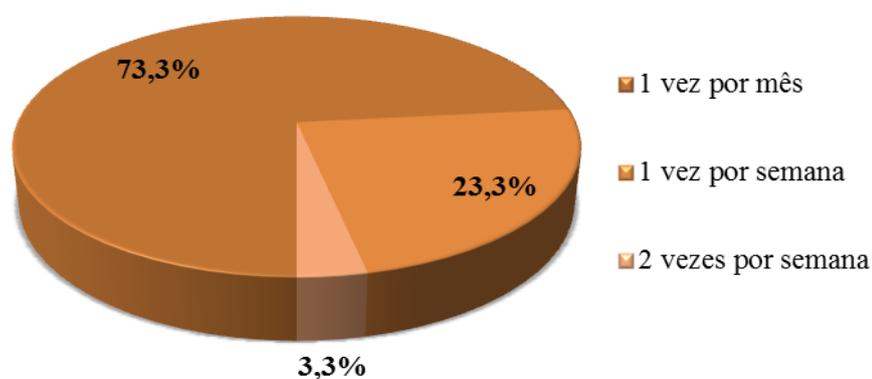
Figura 3.7: Percentual frequência de uso do rádio



Fonte: Produção do autor

A maioria dos educadores (73,3%) utiliza a televisão de forma esporádica, apenas uma vez por mês. Todavia, uma parcela também significativa (23,3%), afirma que o uso desta mídia ocorre uma vez por semana. O gráfico seguinte aponta os referidos resultados.

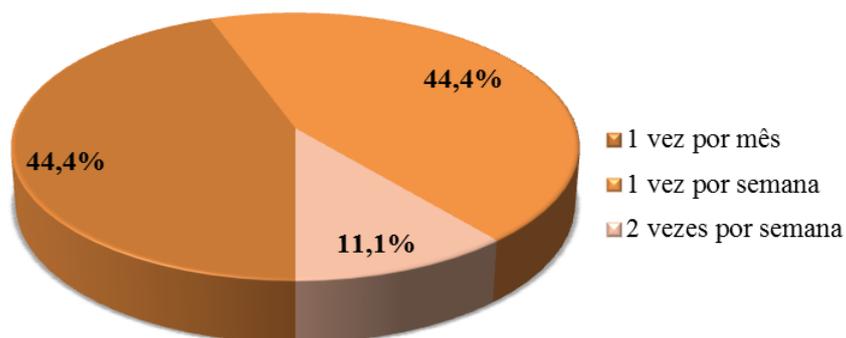
Figura 3.8: Percentual frequência de uso da televisão



Fonte: Produção do autor

Pode-se visualizar no gráfico seguinte que entre os educadores entrevistados cerca de 44% utiliza o celular para fins pedagógicos uma vez por mês e outros 44% utiliza uma vez por semana. Porém, ressalva-se que apenas 9 educadores, 16,4% da amostra, relataram utilizar o celular em sala de aula.

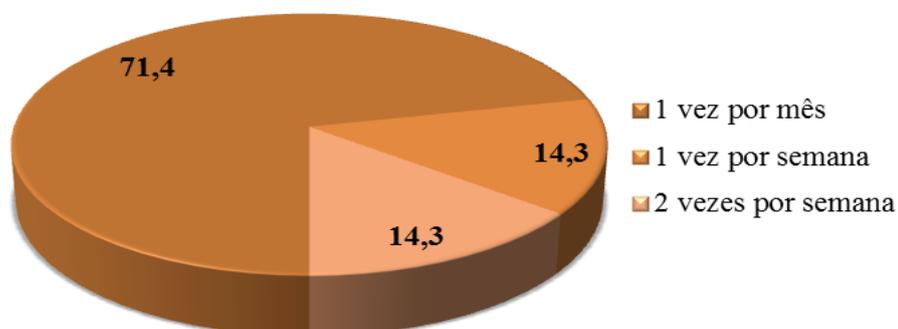
Figura 3.9: Percentual frequência de uso do celular



Fonte: Produção do autor

Entre os professores pesquisados apenas 7 utilizam o tablet em sala de aula, sendo que a maioria deles utiliza apenas uma vez por mês (71,4%) conforme demonstrado no gráfico abaixo.

Figura 3.10: Percentual frequência de uso do tablet



Fonte: Produção do autor

Os docentes foram questionados quanto a maneira como utilizam as TICs em sala de aula, especificando a metodologia e finalidade deste uso. Conforme observa-se na tabela abaixo, 36,5% dos respondentes utilizam para exibir vídeos, como filmes e documentários. Já 25% da mostra utilizam para introduzir, abordar ou complementar conteúdos, com a finalidade de facilitar a compreensão por parte dos alunos. Cerca de 23% da amostra afirma que seus alunos utilizam as TICs não apenas como receptores, mas de forma ativa desenvolvendo trabalhos de pesquisa. Outros 21,2% confirmaram que trabalham com músicas, sendo através de clipes, rádio ou para realização de apresentações, sendo que outros 21,2% realizam aulas expositivas, através das apresentações de slides. No segmento apresentação de slides, ainda 7,7% dos docentes afirmam que seus alunos utilizam esta ferramenta de forma ativa apresentando suas construções.

Tabela 3.4: Formas de uso das TICs em sala de aula

	Nº de citações*	% de respondentes**
Vídeos / Filmes / Vídeos com exemplos de histórias / Vídeos com simulações de experiências / Documentários / Trechos de filmes e propagandas	19	36,5
Para introduzir algum conteúdo / Complementar conteúdos / Ilustrar conteúdos abordados favorecendo melhor entendimento / Melhor compreensão dos conteúdos / Para ilustrar, aprimorar, interagir e aprofundar os conteúdos abordados, pois acredito que efetivamente ajuda no aprendizado dos alunos	13	25,0
Fazer pesquisas / Alunos realizam pesquisas no laboratório / Em minhas aulas procuro mostrar aos alunos alguns sites para pesquisas	12	23,1
Apresentações de slide / Apresentações das aulas / Em gramática elaboro explicações curtas em PowerPoint com exemplos do emprego das regras nos textos orais e escritos\ Utilizo o Data Show para apresentações quando trabalho geometria espacial e analítica, pela dificuldade de desenhar no quadro e do aluno identificar os conceitos estudados nas figuras geométricas	11	21,2
Músicas / Clipes de músicas / Rádio para momentos de reflexão com músicas e pensamentos / Músicas regionais / Músicas para apresentações	11	21,2
Imagens	6	11,5
Apresentações de trabalho / Apresentar trabalhos avaliativos	4	7,7
Jogos / Jogos de alfabetização	4	7,7
Softwares / Softwares de matemática / Geogebra	4	7,7
Levar o aluno a relacionar com o seu cotidiano	2	3,8

Continuação tabela 3.4	Nº de citações*	% de respondentes**
Como material de apoio para o desenvolvimento de aula interativas, mais atrativas / O uso das tecnologias em sala de aula transforma o espaço escolar em um ambiente mais prazeroso	2	3,8
Exercícios de audição e interpretação, atividades de interação com a língua / Utilizo o rádio diariamente para realizar a leitura dos textos e das atividades disponíveis no CD que acompanha o material didático, pois é importante que o aluno tenha contato com a pronúncia do nativo de língua inglesa	2	3,8
Pesquisas no celular / Celular para pesquisas rápidas	2	3,8
Penso que conscientizar o uso das tecnologias ainda é a melhor solução / Isso não é garantia de aprendizagem, é necessário que o professor saiba conduzir esse trabalho, fazendo com que o aluno entenda a diferença entre conhecimento e entretenimento	2	3,8
Textos	2	3,8
Demonstrar em tempo real dados úteis às aulas	1	1,9
Atividades lúdicas	1	1,9
Charges	1	1,9
Digitação	1	1,9
Ensino a usar adequadamente o Google Tradutor	1	1,9
Entretenimento	1	1,9
Gráficos	1	1,9
Mapas	1	1,9
Memorização visual	1	1,9
Notícias jornalísticas	1	1,9
Servem para aprimorar e aprofundar o conhecimento aos estudantes que já chegam com o pensamento estruturado pela forma de representação propiciada pelas novas tecnologias, portanto, utilizá-las é se aproximar das gerações que hoje estão nos bancos das escolas	1	1,9
Sites educacionais	1	1,9
Suporte pedagógico	1	1,9
Total	109	-

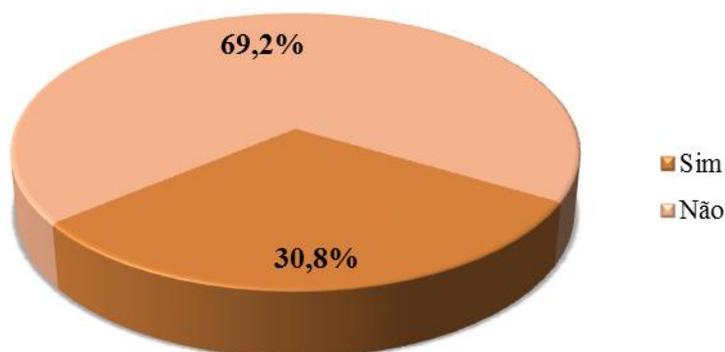
Fonte: Produção do autor

* O entrevistado podia citar mais de uma resposta

** Percentual calculado sobre o número de respondentes, neste caso 52

Dando sequência a entrevista, todos os professores independentemente de utilizarem as TICs em sala de aula ou não, foram questionados quanto ao fato de terem recebido alguma preparação. Pode-se observar pelo gráfico que a grande maioria dos docentes, cerca 69%, não fez nenhum curso de formação incluindo as TICs, o que corresponde a 45 casos.

Figura 3.11: Preparação para a utilização das TICs



Fonte: Produção do autor

Entre os 20 entrevistados que receberam algum tipo de preparação, cerca de 28% afirmaram que foi na faculdade ou pós-graduação. Ainda 16,7% fizeram cursos específicos na Secretaria Municipal de Educação e outros 16,7% realizaram oficinas na escola. As demais citações feitas pelos entrevistados encontram-se discriminadas na tabela abaixo.

Tabela 3.5: Cursos feitos pelos entrevistados

	Nº de citações*	% de respondentes**
Pós-graduação / Disciplina de TICs na faculdade	5	27,8
Curso na Secretaria Municipal de Educação	3	16,7
Oficina com profissionais da área na escola	3	16,7
Curso sobre moodle e plataforma educacional	2	11,1
Curso na CRE para trabalhar com Linux	2	11,1
Curso de informática	1	5,6
Educação à distância	1	5,6
Curso de webquest	1	5,6
Total	18	-

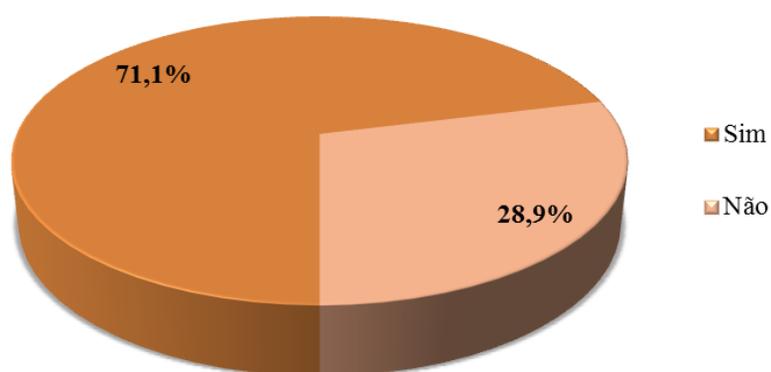
Fonte: Produção do autor

* O entrevistado podia citar mais de uma resposta

** Percentual calculado sobre o número de respondentes, neste caso 18

O gráfico abaixo releva que entre os entrevistados que não receberam nenhuma formação para trabalhar com as TICs, 71% deles tem interesse em realizar cursos caso sejam disponibilizados, o que corresponde a 32 casos. Também chama atenção que cerca de 29% da amostra relatou não ter interesse em realizar nenhum curso, o que revela que não pretendem incorporar as TICs nas suas práticas pedagógicas.

Figura 3.12: Pretende fazer cursos de preparação



Fonte: Produção do autor

Para finalizar a entrevista, os respondentes foram questionados quanto ao que acreditam ser as principais dificuldades encontradas para inserção das TICs no ambiente escolar. Na tabela seguinte, pode-se observar que quase metade dos respondentes desta questão relataram que o principal empecilho refere-se a falta de equipamentos e disponibilidade de instrumentos tecnológicos, pois os que existem não são suficientes para atender as demandas escolares. A segunda dificuldade citada, também por uma porcentagem bastante significativa de entrevistados (41,5%), foi a preparação docente, visto que afirmaram faltar cursos de formação e não se sentirem aptos para utilizar as TICs na sala de aula. Relacionado a isso, temos a terceira dificuldade mais citada, a utilização correta das TICs (18,9%), pois nem sempre estas tecnologias são utilizadas com finalidade educacional, seja por parte do aluno ou do professor que não está preparado.

Tabela 3.6: Principais dificuldades de inserção das TICs em sala de aula

	Nº de citações*	% de respondentes**
Falta de equipamento / Falta de computadores / Não temos notebook funcionando para data shows / Disponibilidade dos equipamentos / A escola dispõe, em alguns casos, de apenas uma unidade, assim temos que agendar com antecedência, por essa razão no ano passado adquiri meu mini projetor, o que facilitou muito a utilização dessa tecnologia nas aulas / Não são suficientes / Recursos financeiros / A tecnologia ainda não está presente nas salas de aulas como ferramenta / Falta de data shows físicos / Disponibilidade dos instrumentos tecnológicos	26	49,1
Preparação dos professores / Falta de cursos de formação\ Não conseguir me adaptar as novas tecnologias que mudam a todo instante / O fato de não ter recebido preparação com sugestões práticas do uso das tecnologias dificulta um pouco, porque preciso de maior tempo para preparar as aulas, preciso investigar quais as possibilidades que tenho, investir no meu conhecimento para depois passar aos alunos	22	41,5
Utilização correta das tecnologias / Uso consciente / Fazer com que os alunos utilizem essas tecnologias com finalidades educacionais / Alunos não tem discernimento dos momentos adequados para usar as ferramentas / Aceitação dos próprios alunos, por mais estranho que pareça, eles gostam de aprender através do método tradicional, inclusive pedem aulas assim / Infantilidade discente / O desafio do professor é transformar o uso do celular em uma ferramenta de acesso à informação / Alunos não estão preparados para tal, recentemente pedi a um aluno para pesquisar uma imagem e então ele a encontrou, mas não queria mais sair da internet, outros quiseram pesquisar, mas com o intuito de entrar na rede social, embora eu tenha deixado claro o objetivo: somente pesquisar a imagem / Há professores que acreditam que em toda aula devem utilizar essa ferramenta, o que banaliza o seu uso, principalmente quando a aula não é planejada	10	18,9
Falta de técnico no laboratório / Ninguém para fazer a manutenção dos equipamentos / É difícil trabalhar no laboratório porque não há uma pessoa assessorando o professor, pois não temos como controlar o que cada aluno está acessando ou realizando em sua máquina. Ainda, certas disciplinas como a de língua inglesa, possuem apenas um período semanal, se é necessário chegar ao laboratório ligar os computadores e aguardar para que tudo funcione, muito tempo se perde e não se consegue concluir o trabalho naquela aula / Se for trabalhar com algum software o professor precisa instalar em cada máquina, a falta de monitores para auxiliar nas atividades	8	15,1

Continuação tabela 3.6	Nº de citações*	% de respondentes**
Dificuldade na instalação dos equipamentos / Muitas vezes não há espaço para o uso das mesmas bem como se perde muito tempo para a sua instalação / Se tivéssemos o projetor pronto para uso certamente utilizaria mais	7	13,2
Materiais em bom estado / Falta de equipamentos adequados, não são atualizados / Alguns são sucateados / Você não sabe se vão funcionar ou não	4	7,5
Pré-disposição do professor / Resistência de alguns professores\ A zona de conforto por parte dos educadores em querer aprender algo novo	4	7,5
O pouco tempo em sala de aula com o aluno / Nem todos alunos tem acesso as tecnologias fora da sala de aula e tempo não é suficiente para ensinar tudo / Acredito que a principal dificuldade seja o tempo, em um período é muito complicado para o professor montar os aparelhos (data show) ou até mesmo deslocar os alunos para outra sala onde os equipamentos estejam instalados	3	5,7
Falta de cuidado dos alunos com os equipamentos / Aqueles que fazem uso desconhecem o funcionamento e o processo de montar e desmontar acabam repassando a tarefa para os alunos, e estes não possuem o cuidado que o material requer	2	3,8
Internet não funciona adequadamente, é lenta ou não acessa certos links / Não ter acesso à internet, ou a mesma não ser de bom sinal, impossibilitando de realizar a proposta com sucesso	2	3,8
Já no uso do laboratório de informática a dificuldade começa quando não há um computador para cada aluno / Turmas numerosas para sala de informática	2	3,8
Ausência de salas interativas para a disciplina	1	1,9
Incorporar tecnologias ao planejamento nem sempre é fácil, pois demanda tempo e acaba atrasando demais o conteúdo programático quando os recursos são utilizados frequentemente	1	1,9
Minha disciplina não tem como utilizar muito	1	1,9
Não posso utilizar um aplicativo, que fiz um curso, pois o uso do celular nas escolas não é liberado	1	1,9
No fundo tenho medo de perder o controle. No celular e no laboratório de informática, quando usamos os computadores, temos que passar mais tempo vigiando e pedindo para sair do facebook ou de jogos (que eles querem) do que falando e orientando sobre o trabalho, isto faz com que eu use pouco, não queria que fosse assim	1	1,9
Pouco tempo para preparar as aulas	1	1,9
Receio da perda de espaço, do nosso papel, para os meios tecnológicos.	1	1,9

Continuação tabela 3.6	Nº de citações*	% de respondentes**
Sempre existe tensão quando se quebra algum material, se algo é danificado a culpa é do professor	1	1,9
Total	98	-

Fonte: Produção do autor

* O entrevistado podia citar mais de uma resposta

** Percentual calculado sobre o número de respondentes, neste caso 53

Sequentemente, constam alguns depoimentos significativos feitos pelos docentes entrevistados.

“Primeiramente a aceitação dos próprios alunos. Por mais estranho que pareça, eles gostam de aprender através do método tradicional (copiar do quadro), inclusive pedem aulas assim. Incorporar tecnologias ao planejamento nem sempre é fácil, pois demanda tempo e acaba atrasando demais o conteúdo programático, quando os recursos são utilizados frequentemente. Gosto de fazer uso desses meios em algumas aulas, mas não diariamente, pois já realizei a experiência e não foi muito positiva. Inclusive os próprios alunos me perguntaram quando eles teriam “aula”. Creio que a utilização efetiva das tecnologias em sala de aula deve ser implantada aos poucos e que os alunos sejam educados a realizar as atividades propostas, comprometendo-se a utilizar o recurso como ferramenta para o aprendizado” (Professor de Português / Séries Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio).

“Trabalho no Ensino Médio em uma escola estadual e no Fundamental em uma escola municipal, mas os problemas se repetem. Muitas são os desafios que impedem ou dificultam a inserção das tecnologias da informação no ambiente escolar. A primeira está no acesso a esse material na escola (Data show, notebook, caixa de som, etc). A escola dispõe, em alguns casos, de apenas uma unidade, assim temos que agendar com antecedência. Outras vezes, aqueles que fazem uso desconhecem o funcionamento e o processo de montar e desmontar acabam repassando a tarefa para os alunos, e estes não possuem o cuidado que o material requer, então, quando outro professor vai utilizar percebe que o material está danificado. Por essa razão no ano passado adquiri meu mini projetor, o que facilitou muito a utilização dessa tecnologia nas aulas. No entanto, há professores (principalmente no Ensino Médio) que acreditam que em toda aula devem utilizar essa ferramenta, o que banaliza o seu uso, principalmente quando a aula não é planejada, portanto alguns alunos já assimilam que

aula com tecnologia é “matação”. Já no uso do laboratório de informática a dificuldade começa quando não há um computador para cada aluno e quando a internet não funciona adequadamente (é lenta ou não acessa certos links). Também é difícil trabalhar no laboratório porque não há uma pessoa assessorando o professor, pois não temos como controlar o que cada aluno está acessando ou realizando em sua máquina. Ainda, certas disciplinas, como a de língua inglesa, possuem apenas um período semanal, se é necessário chegar ao laboratório ligar os computadores e aguardar para que tudo funcione, muito tempo se perde e não se consegue concluir o trabalho naquela aula. E, por fim, estamos em um momento em que a tecnologia está diretamente ligada aos alunos através do celular, que realiza diversas funções, mas o uso preferido é para acessar redes sociais, bate-papos e jogos. No Ensino Médio, proibir o seu uso não funciona, então o desafio do professor é transformar o uso do celular em uma ferramenta de acesso à informação. Em minhas aulas procuro mostrar aos alunos alguns sites para pesquisas e até ensino a usar adequadamente o Google Tradutor, penso que conscientizar o uso das tecnologias ainda é a melhor solução”.
(Professor de Língua Inglesa / Séries Iniciais e Finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio)

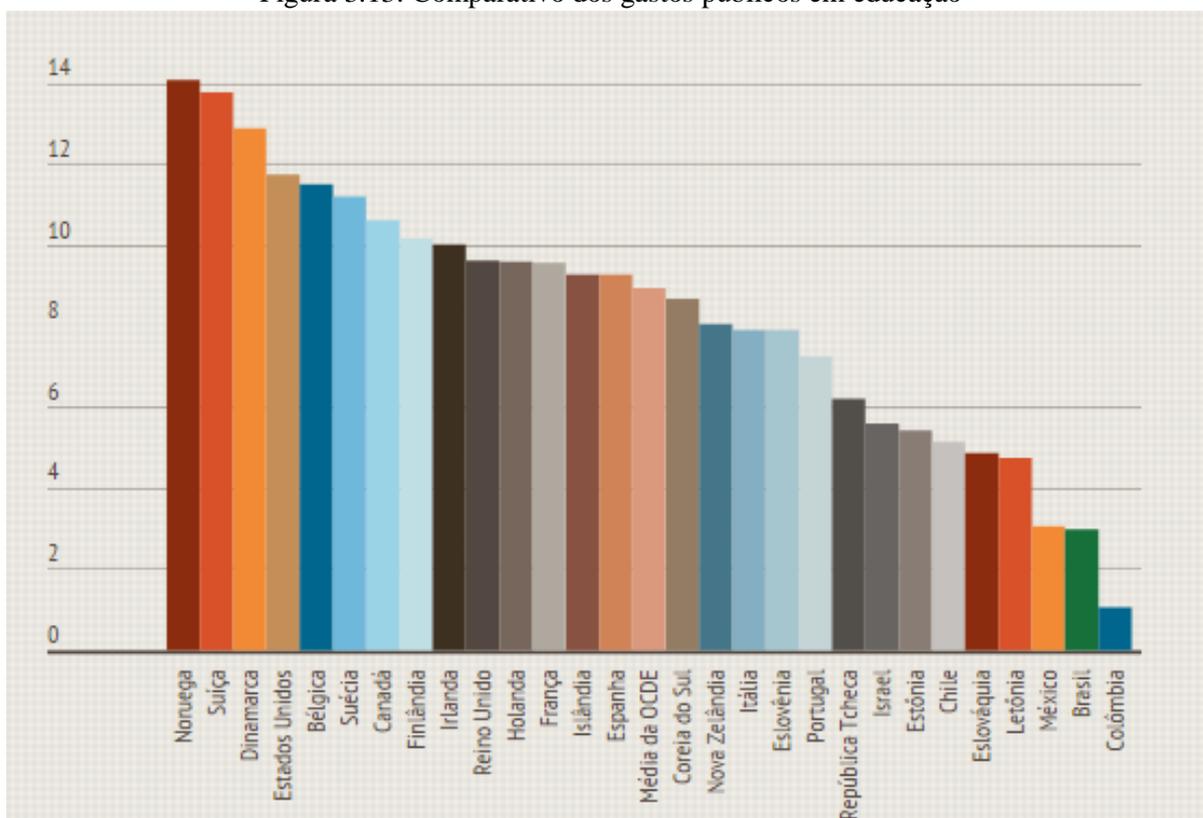
“No meu caso, não posso utilizar um curso de App que fiz, pois, o uso de celular nas escolas não é liberado. Alguns alunos não têm acesso as tecnologias fora da sala de aula e o tempo não é suficiente. A estrutura também não é suficiente para ter um aprendizado bom, pois seria necessário um computador para cada aluno, se não a turma fica muito agitada”.
(Professor de Matemática / Séries Finais do Ensino Fundamental)

Estes depoimentos retratam alguns dos anseios apresentados pelos docentes no decorrer da pesquisa, principalmente relacionados à infraestrutura. Porém, também evidenciam o posicionamento dos alunos em relação ao uso das TICs no ambiente escolar, nem sempre realizando as atividades propostas pelo docente e buscando usos. Todavia nos cabe questionar como é possível incorporar as TICs nas práticas educativas, justamente mostrando aos alunos as possibilidades educativas que estas ferramentas oferecem.

3.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A INFRAESTRUTURA ESCOLAR

Segundo o relatório *Education at a Glance*, publicado pela OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) da qual fazem parte 34 países incluindo o Brasil, o gasto total do governo brasileiro em educação representou 6,1% do PIB no ano de 2011. Valor este que é superior ao ano de 2000 e que também está acima da média da OCDE de 5,6%, assim como acima de outros países latino-americanos como Chile (4.5%), México (5.2%) e Colômbia (4.5%). Todavia, quando calculado por estudante, o gasto público em instituições públicas de todos os níveis educacionais combinados foi de 2.985 dólares, o que é bem abaixo da média OCDE de 8.952 dólares. Este valor é o segundo mais baixo entre todos os países da OCDE e países parceiros, conforme se pode visualizar no gráfico abaixo.

Figura 3.13: Comparativo dos gastos públicos em educação



Fonte: OCDE - Education at a glance 2014 (set/2014)

Almeida também faz um comparativo entre a realidade educacional brasileira e a de outros países tanto desenvolvidos como em desenvolvimento:

É bom que se diga que o número dos equipamentos disponíveis em nossas escolas é reduzidíssimo se comparado ao dos existentes em países desenvolvidos ou mesmo nos países que estão dando seu salto de qualidade na Ásia: além da China e da Índia, certamente Taiwan, Cingapura, Coréia do Sul, para não falar em Hong Kong, que, embora parte da China, é um mundo à parte. Que ninguém se esqueça de que a quantidade de equipamentos e o tempo de acesso oferecido aos alunos na escola são variáveis fundamentais - e que laboratórios com cinco a dez computadores para escolas com centenas de alunos é algo que beira o ridículo. (ALMEIDA, 2006, p.23)

No caso específico de Bento Gonçalves, os dados obtidos através da pesquisa deixaram evidente a problemática da infraestrutura escolar. Quando questionados sobre as dificuldades encontradas para inserção das TICs nas escolas, metade dos entrevistados citou a falta de equipamentos, pois não são em número suficiente. Aliado a isso, outros comentários relataram que os materiais existentes não estão em bom estado, materiais são desatualizados e sucateados, a internet não funciona adequadamente, além do fato de existirem poucos computadores no laboratório de informática.

Quando aderiu ao Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação, um programa do PDE, o município de Bento Gonçalves, assim como os demais adendos, teve que elaborar seu respectivo PAR (Plano de Ações Articuladas), a fim de melhorar a qualidade da educação básica. Inicialmente o PAR prevê o diagnóstico da realidade educacional, onde consta a síntese de alguns indicadores selecionados. Neste diagnóstico, constam algumas informações inerentes à infraestrutura tecnológica das escolas do município.

Seguindo este diagnóstico, nas escolas de Bento Gonçalves existem laboratórios de ciências, informática e/ou artes, mas estão desativados por falta de equipamentos necessários. Já no item integração e expansão do uso de TICs na Educação Pública, o município afirma que parte das escolas possui apenas um computador ligado à rede mundial de computadores, sendo que sua utilização fica restrita à direção e à secretaria da escola. O mesmo item ressalva que parte das escolas possui apenas TV e vídeo em sala não específica e que os materiais didáticos disponíveis não são atualizados. Desta forma, os dados obtidos através da pesquisa realizada com os docentes podem ser confirmados.

Entretanto, ressalva-se que existem algumas perspectivas de melhora, já que o termo de cooperação técnica firmado entre o Ministério da Educação e a Prefeitura de Bento Gonçalves prevê a implantação em 18 unidades escolares do programa de conexão à rede mundial de computadores (Proinfo - Banda Larga nas Escolas). Também consta a implantação de 1 laboratório de Informática (Proinfo - Programa Nacional de Tecnologia Educacional) e a disponibilização de recursos para 1 escola para adequação da sala que receberá o Laboratório

de Informática (Proinfo - PDDE). Além disso, objetiva a capacitação de 49 professores cursistas para utilização do material das salas de vídeo, pelo Programa de Formação Continuada Mídias na Educação.

Pode-se afirmar então que existem alguns esforços a nível nacional para tornar as escolas informatizadas, todavia até o momento a infraestrutura é ineficiente para atender toda a demanda de alunos que as escolas públicas comportam. Partindo do princípio que melhorias na infraestrutura escolar podem ter impacto significativo no processo de ensino-aprendizagem, categoricamente se pode afirmar que a implantação das TICs nas escolas nunca será efetiva se os recursos tecnológicos não estiverem disponíveis para o uso no trabalho pedagógico.

3.2 IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO DOCENTE

Através da realização desta pesquisa foi possível identificar que um dos principais limitadores da implantação das TICs no ambiente escolar é a formação docente. Pode-se afirmar que o aprimoramento dos profissionais já atuantes e dos futuros docentes é primordial para a mudança do papel das TICs. Cabe salientar que é impossível falar em qualidade de ensino, sem falar da formação do professor, questões que estão intimamente ligadas.

Intrinsecamente, ser professor hoje, não é nem mais difícil nem mais fácil do que era há algumas décadas atrás. É diferente. Diante da velocidade com que a informação se desloca, envelhece e morre, diante de um mundo em constante mudança, seu papel vem mudando, senão na essencial tarefa de educar, pelo menos na tarefa de ensinar, de conduzir a aprendizagem e na sua própria formação que se tornou permanentemente necessária. As novas tecnologias criaram novos espaços do conhecimento. (GADOTTI, 2002 p. 7)

A formação dentro da universidade, nos cursos de licenciatura, deveria abranger mais a área tecnológica, ou seja, como usar os recursos tecnológicos a favor do processo ensino aprendizagem. Saber utilizar tais recursos, na atualidade, é essencial para o sucesso deste processo. Atualmente é estritamente necessário o professor além de saber manusear um computador, utilizar outras mídias tais como o tablet ou celular, pois o acesso às informações será de grande valia para o planejamento e execução de suas aulas. Além disso, utilizar softwares ou outros programas pode modificar a forma de apresentar as informações aos seus educandos.

A formação de professores nesta área está fora de foco, pois normalmente o que é abordado nas universidades é o conteúdo específico da graduação. Mas sabe-se que não é possível formar bons profissionais da educação sabendo somente especificidades da graduação. Cabe salientar a importância de que na graduação o futuro educador seja preparado para a contínua formação, ou seja, a busca constante de aperfeiçoamento. O educador tem de ser prático, como um ser capaz de discernir o que serve ou não para o espaço e o tempo da aula, particularmente o que possa ser utilizado ou aprendido de imediato. O educador que utiliza o espaço da aula como um espaço que exige respostas rápidas, que faz questionamentos acerca do conteúdo favorece o estabelecimento de conexões com o cotidiano com o objetivo de estimular e manter o interesse dos alunos, além de contribuir para a manutenção da disciplina.

Vale ressaltar a grande importância da formação e da formação continuada para que o educador esteja seguro e preparado para a formação de cidadãos conscientes, atuantes e autônomos. A profissão de educar exige constante estudo para a melhora da qualidade de ensino.

Gadotti faz considerações relevantes sobre a formação continuada do professor na escola:

A formação do profissional da educação está diretamente relacionada com o enfoque, a perspectiva, a concepção mesma que se tem da sua formação e de suas funções atuais. Para nós, a formação continuada do professor deve ser concebida como reflexão, pesquisa, ação, descoberta, organização, fundamentação, revisão e construção teórica e não como mera aprendizagem de novas técnicas, atualização em novas receitas pedagógicas ou aprendizagem das últimas inovações tecnológicas. (GADOTTI, 2002, p. 19)

Segundo Moacir Gadotti, a formação continuada é reflexão, ação, descoberta, organização, fundamentação, revisão e construção teórica, não pode ser vista ou apresentada como uma simples atualização:

A nova formação do professor deve estar centrada na escola sem ser unicamente escolar, sobre as práticas escolares dos professores, desenvolver na prática um paradigma colaborativo e cooperativo entre os profissionais da educação. A nova formação do professor deve basear-se no diálogo e visar à redefinição de suas funções e papéis, à redefinição do sistema de ensino e à construção continuada do projeto político-pedagógico da escola. O próprio professor precisa construir também o seu projeto político-pedagógico. (GADOTTI, 2002, p. 22)

Pelas respostas obtidas dos questionários fica nítido que a maioria dos educadores ainda entende a implantação das TICs nas escolas como a simples utilização de novas

ferramentas. Porém, as inovações propostas em um novo paradigma educacional permeado pela implantação das tecnologias na educação não se resume a isso. Faço minhas a palavras de Séraphin Alava quando este afirma que:

Quando, porém, se examinam mais de perto as inovações pedagógicas decorrentes da introdução dessas tecnologias no campo escola ou universitário, o que se constata é que ainda muito comum e frequente “fazer o velho com o novo”. De fato, a utilização do ciberespaço como espaço de difusão de saberes é moeda corrente, e a cena clássica de um “ciber-professor” que carrega tudo nas costas vem, mais uma vez, reiterar a evidência sobre o irremediável imobilismo da forma escolar. (ALAVA, 2002, p. 13)

Não basta utilizar os dispositivos disponíveis, é necessário saber utilizá-los de forma a torná-los uma ferramenta de aprendizagem, e não de simples reprodução do mesmo. É mais válido uma aula onde o professor não utiliza nenhuma mídia, todavia leva em consideração os saberes prévios dos educandos e propicia o processo de interação e discussão, do que uma aula com o uso de determinadas mídias, como o projetor (*Datashow*), em que o aluno se limita a observar e ouvir o que está lhe sendo exposto.

É necessário que as tecnologias da informação sirvam de ponte entre o educando e o processo de construção de seu conhecimento. Alava ainda afirma que:

O ciberespaço não pode ser reduzido a um espaço tecnológico que permite assegurar melhor a transmissão de passiva de saberes. A emergência e novos dispositivos de formação abertos na universidade, no campo de formação profissional, nos bancos das escolas ou no interior dos estabelecimentos escolares tende a colocar o novo na ordem das ideias antigas, mas sempre atuais, de trabalho colaborativo, de autonomia dos aprendizes e métodos ativos. Assim, o ciberespaço é concebido e estruturado de modo a ser, antes de tudo, um espaço social de comunicação e de trabalho em grupo. Portanto, o saber já não é mais o produto construído e “midiaticamente” difundido, mas o resultado de um trabalho de construção individual ou coletivo a partir de informações ou de situações midiaticamente concebidas para oferecer ao aluno ou ao estudante oportunidades de mediação. (ALAVA, 2002, p. 13-14)

Ou seja, o uso dos computadores e outras mídias nos espaços escolares não garante que estes sejam bem utilizados. Bizzo faz considerações relevantes a cerca do assunto, relatando que os computadores apenas ampliam as possibilidades de atuação dos alunos e professores, mas são incapazes de substituí-los em suas tarefas básicas e essenciais. Desta forma, os computadores são apenas e tão somente uma ferramenta à disposição da escola. (BIZZO 2002, p. 87)

Segundo os PCNs (1998), o computador é instrumento de mediação, pois possibilita estabelecer conexões criando ambientes de aprendizagens que fazem surgir novas formas de pensar e aprender. Salienta ainda que, utilizar recursos tecnológicos não significa utilizar

técnicas simplesmente, portanto é fundamental propiciar para o educando desafios que os façam ter iniciativa, criar soluções, troca de informações sobre o problema a ser solucionado oferecendo possibilidades de correção de equívocos promovendo o sucesso do aluno.

Já a internet na escola pode ser utilizada como fonte de pesquisa, desenvolvimento de projetos cooperativos, troca de mensagens e imagens entre alunos de outras regiões do Brasil, acesso a informação, socialização de produções textuais, uso de jogos para facilitar a compreensão de conceitos. Embora possamos elencar inúmeros benefícios do uso da internet, o despreparo dos docentes é um fator determinante, muitos educadores não têm acesso à rede o que dificulta o uso das salas de informática nas escolas.

É fundamental que o professor tenha conhecimento sobre as possibilidades dos recursos tecnológicos, para poder utilizá-los como instrumentos para a aprendizagem. Caso contrário, não é possível saber como o recurso pode auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, isso não significa que o professor deva se tornar um especialista, mas que é necessário conhecer as potencialidades da ferramenta e saber utilizá-las para aperfeiçoar a prática em sala de aula. (PCNs 1998, p. 154)

CONCLUSÃO

O mundo está em constante transformação tecnológica. A escola é parte deste mundo e não pode excluir os recursos tecnológicos do seu cotidiano. Para tanto deve estar aberta a incorporar novos hábitos, comportamentos, inovações, e percepções.

Através deste estudo pode-se identificar como vem ocorrendo o processo de incorporação das tecnologias da informação ao contexto escolar. Pode-se afirmar que a maioria dos docentes utilizam as TICs em sala de aula, principalmente projetor e do laboratório de informática, porém a frequência de utilização não é satisfatória, visto que muitos utilizam apenas uma vez por mês.

Já no que concerne as metodologias utilizadas em sala de aula, as mais citadas foram os vídeos ou mídias para complementar ou introduzir conteúdos estudados. Sendo assim, percebeu-se claramente que as TICs atuam como instrumentos de apoio às práticas já utilizadas e não como ferramentas que propiciem aulas diferenciadas, onde a ação do aluno torne-se ativo no seu processo de construção do conhecimento.

Entre os principais limitadores deste processo, a pesquisa destacou as questões infraestrutura e formação profissional. Pode-se observar que nem todas as escolas possuem infraestrutura adequada, tal como computadores em número suficiente ou em bom estado, mídias alternativas ou ferramentas atualizadas, ficando evidente a falta de investimentos neste setor. Devemos levar em consideração também, que muitos professores não possuem formação alguma para trabalhar com ferramentas tecnológicas diferenciadas, possuem um conhecimento superficial, desta forma sentindo receio durante os trabalhos pedagógicos.

Durante a realização da pesquisa há indícios de professores temerosos visto não dominarem os instrumentos tecnológicos. Frustrações, tristezas e sofrimentos docentes podem ser evitados com a formação continuada, pois os educadores organizam melhor, com qualidade e significado o trabalho a ser desenvolvido na escola com seus alunos.

Segundo os pesquisados constantes neste trabalho, outro fator limitador ao uso das TICs no ambiente escolar é a utilização adequada das ferramentas, o uso consciente, ou seja, fazer com que os alunos utilizem estas possibilidades com finalidade educacional. Sendo assim, fica expresso na escola a falta de uma cultura onde as aulas distintas das tradicionais favorecem o processo de aprendizado.

A tecnologia quando bem aplicada e contextualizada é uma aliada na construção e reconstrução do conhecimento, incentivando a pesquisa, a busca de soluções de desafios que se apresentam no cotidiano do aluno, bem como fomenta novos questionamentos favorecendo o pensar e o agir sobre a sua realidade de forma consciente.

Podemos concluir, então, que qualquer ação do docente em sala de aula trará consequências para o aluno e para a comunidade escolar. Por isso, o professor deve constantemente repensar sua metodologia, avaliando suas práticas docentes, a fim de que a construção do conhecimento por parte do aluno ocorra de forma plena.

Para finalizar minhas reflexões, deixo uma frase de Gadotti que destaca essa necessidade dos docentes repensarem suas práticas educativas, a fim de inovar a educação:

Diante da informatização da sociedade e da obsolescência do conhecimento foram evidenciadas as novas exigências para a escola e para o professor: o papel da inovação educacional. Procurou-se demonstrar, ainda, o esgotamento dos paradigmas clássicos, tanto para explicar o cenário em que se vive, quanto para a invenção do futuro. (GADOTTI, 2000, p. X)

REFERÊNCIAS

ALAVA, Séraphin. Ciberespaço e formações abertas: rumo a novas práticas educacionais? Porto Alegre: Artmed, 2002.

ALMEIDA, Fernando José de & ALMEIDA, Maria Elizabeth B.B. Liderança, gestão e tecnologias: para a melhoria da educação no Brasil. São Paulo: PUC, 2006.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Tecnologia na escola: criação de redes de conhecimentos. [S.l.], julho 2008. Disponível em: <http://webeduc.mec.gov.br/midiaseducacao/material/introductorio/popups/m1_e2_pop_TecnologiaNaEscola.html>. Acesso em: 15 jan. 2015.

BIZZO, Nélio. Ciências: Fácil ou Difícil? São Paulo: Ática, 1998.

BRASIL\MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Brasília: MEC\SFE, 1998.

Education at a Glance: OECD Indicators. Disponível em: <<http://www.oecd.org/edu/Brazil-EAG2014-Country-Note-portuguese.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

FALKEMBACH, Antoninha Morgental. Concepção e desenvolvimento de material educativo digital. Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 1-15, maio 2005. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13742/7970>>. Acesso em: 12 mai. 2015.

FIGUEIREDO, Nébia Maria Almeida de (org). Método e metodologia na pesquisa científica. 3. ed. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2008.

GADOTTI, Moacir. A boniteza de um sonho: aprender e ensinar com sentido. São Paulo: Cortez, 2002.

GADOTTI, Moacir. Perspectivas atuais da educação. Porto Alegre: Artmed, 2000.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação. Campinas: Papyrus, 2011.

LIRA, Davi. Gasto por aluno no Brasil é um terço do investido pelos países desenvolvidos. IG São Paulo, set. 2014. Disponível em: <<http://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/2014-09-09/gasto-por-aluno-no-brasil-e-um-terco-do-investido-pelos-paises-desenvolvidos.html>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

LUCAS, João Ignácio Pires; CALGARO, Cleide. Direitos fundamentais e novas tecnologias ligadas a informação e a comunicação. In: BORTOLANZA, Guilherme; BOFF, Salete Oro. Direitos fundamentais e novas tecnologias. Florianópolis: Conceito Editorial, 2012.

MARTINS, Maria Cecília. Situando o uso da mídia em contextos educacionais. Programa de Formação Continuada em Mídias na Educação, 2009.

MERCADO, Luís Paulo Leopoldo (org). Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática. Maceió: EDUFAL, 2002.

MORAN, José Manuel. As possibilidades das redes de aprendizagem. [S.l.]. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/redes_aprendizagem.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2015.

Relatório Público do Município Bento Gonçalves do Estado do RS. Disponível em: <<http://simec.mec.gov.br/cte/relatoriopublico/principal.php?system=indicador&ordem=7&inuid=2440&itrid=2&est=Rio%20Grande%20do%20Sul&mun=Bento%20Goncalves&municod=4302105&estuf=RS>>. Acesso em: 12 jun. 2015.

SILVEIRA, Denise Tolfo; CÓRDOVA, Fernando Peixoto. A pesquisa científica. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (org.). Métodos de pesquisa. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

WEISSMANN, Hilda (org). Didática das Ciências Naturais: Contribuições e reflexões. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AOS DOCENTES

NOME: _____

DISCIPLINA: _____

1) NÍVEIS DE ENSINO QUE TRABALHA ATENDE (Se necessário marcar mais de uma alternativa)

- () Séries iniciais Ensino Fundamental () Séries finais Ensino Fundamental
() Ensino Médio

2) Você utiliza as tecnologias da informação e da comunicação em sala de aula?

- () Não () Sim

SE SIM, RESPONDA AS QUESTÕES 3, 4 E 5.

3) Quais são as ferramentas que você utiliza? (*hardware* ou *software*)

- () Datashow () Notebook () Rádio () Televisão
() Laboratório de informática () DVD () Tablet () Celular

Outras: _____

4) Com que frequência as ferramentas utilizadas? (Assinalar a frequência apenas das que utiliza)

DATASHOW

- 1 vez por mês 1 vez por semana 2 vezes por semana diariamente

LAB. INFORMÁTICA

- 1 vez por mês 1 vez por semana 2 vezes por semana diariamente

RÁDIO

- 1 vez por mês 1 vez por semana 2 vezes por semana diariamente

TELEVISÃO

1 vez por mês 1 vez por semana 2 vezes por semana diariamente

TABLET

1 vez por mês 1 vez por semana 2 vezes por semana diariamente

CELULAR

1 vez por mês 1 vez por semana 2 vezes por semana diariamente

5) De que maneiras você utilizaria as tecnologias da informação e da comunicação em sala de aula? (Especificar a finalidade e metodologia)

6) Você recebeu alguma preparação para trabalhar em sala de aula com as tecnologias da informação e da comunicação?

() Sim Quais? _____

() Não Se não recebeu até o momento, pretende fazer algum curso preparatório?

() Sim () Não

7) Quais você acredita que sejam as principais dificuldades encontradas para inserção das tecnologias da informação e da comunicação no ambiente escolar?