

## TIC NA EDUCAÇÃO MUNICIPAL: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO EM ESCOLAS DO MUNICÍPIO DE DOM PEDRITO – RS

### *TIC IN MUNICIPAL EDUCATION: AN EXPLORATORY STUDY IN SCHOOLS OF THE MUNICIPALITY OF DOM PEDRITO – RS*

Dirlene Maria Felice<sup>1</sup>, Fábio Josende Paz<sup>2</sup>, Erico Amaral<sup>3</sup>

**RESUMO:** Com o avanço das novas tecnologias, o professor precisa ter as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) como aliada, tendo novos recursos para tornar suas aulas mais atrativas, estimulantes e diferenciadas da tradicional, proporcionando uma maior interação com os alunos e enriquecendo sua aprendizagem. Esta pesquisa teve como objetivo investigar a utilização de TIC nas escolas municipais de Dom Pedrito – RS. A metodologia utilizada neste estudo, foram estudos bibliográficos, onde adotou-se o método dialético, numa pesquisa qualitativa, analítica, objetiva e descritiva, ainda a aplicação de um questionário aos professores destas escolas. Os principais resultados evidenciados neste trabalho são a pequena utilização das TIC em sala de aula pelos professores, resultado de laboratórios subutilizados com sistemas desconhecidos pelos professores e sem manutenção, falta de treinamento adequado aos professores, mas também pela falta de iniciativa e vontade de uma grande parte dos educadores. Portanto, o uso das TIC bem como a sua apropriação nas práticas pedagógicas, ainda representa um desafio muito grande para os professores da rede de ensino municipal de Dom Pedrito.

**Palavras-chave:** Aprendizagem. Educação. Tecnologias de Informação e comunicação.

**ABSTRACT:** *With the advancement of new technologies, the teacher needs to have Information and Communication Technologies - ICT as an ally, having new resources to make their classes more attractive, stimulating and differentiated from the traditional, providing greater interaction with students and enriching their learning. This research had as objective to investigate the use of ICT in the municipal schools of Dom Pedrito - RS. The methodology used in this study were bibliographic studies, where the dialectical method was adopted, in a qualitative, analytical, objective and descriptive research, as well as the application of a questionnaire to the teachers of these schools. The main results evidenced in this work are the small use of ICT in the classroom by teachers, the result of underutilized laboratories with systems unknown to teachers and maintenance, lack of adequate training for teachers, but also the lack of initiative and willingness of a large Part of the educators. Therefore, the use of ICT as well as its appropriation in pedagogical practices still represents a great challenge for the teachers of the municipal education network of Dom Pedrito.*

**Keywords:** *Learning. Education. Information and communication technologies.*

## 1 INTRODUÇÃO

Somos sabedores que são necessárias práticas pedagógicas inovadoras para educar na sociedade do conhecimento em que vivemos hoje. O computador e a internet são instrumentos dessa transformação da sociedade, portanto devem fazer parte da educação destes novos cidadãos, para que novas formas de produzir, preservar, atualizar e transmitir o conhecimento sejam incorporadas no processo de ensino-aprendizagem e o educador tem papel decisivo nesse processo, dele espera-se que promova a autonomia, a criatividade e a interatividade e para tanto é imprescindível o conhecimento das ferramentas e de como utilizá-las para que assim seja realizado o processo de ensino aprendizagem de qualidade em que o aluno é protagonista do seu aprendizado. (MORAN et. al. 2000)

É impossível negar a importância das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e dos ambientes que elas nos proporcionam, estas ferramentas impactam a todos, seja pela sua presença ou principalmente sua ausência. Nesse contexto, os professores brasileiros demonstram interesse em utilizar as TIC, mas na maioria das vezes não existem condições de infraestrutura e capacitação para o uso da internet com o intuito pedagógico (MIRANDA, 2007).

Em um estudo realizado pelo comitê gestor da Internet do Brasil (CGI.BR, 2016) no ano de 2014, apenas 30% dos professores de escolas públicas faziam da sala de aula o principal local de uso das TIC nas atividades com alunos. Percebe-se, portanto, que embora a infraestrutura esteja melhorando nas escolas brasileiras o seu uso, bem como a sua apropriação nas práticas pedagógicas, ainda representa um desafio muito grande para os projetos educacionais existentes, tanto pelos governos, na melhor capacitação de professores como agentes mediadores, como na aceitação dos educadores em utilizar as mesmas.

A Internet permite facilitar a geração e publicação de conteúdo, além de proporcionar a construção e o intercâmbio de informações e conhecimentos através de diversas plataformas como as redes sociais, isso tudo se pode concluir que a mesma auxilia na democratização da informação. No entanto, é necessário para os usuários superar os desafios de acesso como medo do novo e conhecimento para poder usufruir das potencialidades que a Internet traz, percebe-se então que a apropriação é condição básica para que isso aconteça. Ainda segundo Martins (2014) às tecnologias da informação e da comunicação são um dos motores da

sociedade mundial, um dos mais importantes componentes da economia global atualmente.

Nesse contexto também se inclui as escolas municipais, pois as TIC também fazem parte da realidade destas, os jovens possuem conhecimento e contato com a Internet, computadores, celulares etc., portanto faz-se a pergunta de pesquisa: As escolas municipais de Dom Pedrito - RS estão, de fato, utilizando a tecnologia?

Para melhor compreensão da pesquisa, este artigo está organizado da seguinte maneira: a próxima seção apresenta os aspectos teóricos sobre os temas envolvidos na pesquisa; na seção três aborda-se os métodos utilizados; a seção quatro descreve o desenvolvimento da pesquisa, na seção cinco os resultados encontrados e por fim apresenta-se as considerações finais, sugestões para trabalhos futuros e as referências utilizadas.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

Serão mencionadas nesta seção as principais abordagens teóricas e prática, fundamentalmente embasadas, acerca das variáveis que tratam os objetivos, problemática e justificativa da pesquisa, buscando correlacionar as mesmas, traçando uma linha de subsídio ao desenvolvimento da pesquisa.

### **2.1 tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem**

Segundo Miranda (2007) o termo Tecnologias da Informação e Comunicação refere-se à união da tecnologia computacional com a tecnologia das telecomunicações e tem na Internet a sua maior forma de expressão, Morigi e Pavan (2004) afirmam que as TIC surgem com uma maneira ideal para aperfeiçoar o fluxo de informação existente na sociedade e o impacto das mesmas é em toda a vida social, seja no trabalho, no lazer, na maneira como os indivíduos se comunicam. Seguindo nessa linha Moran *et al.* (2000) acrescenta que as TIC possuem uma grande capacidade em guardar, processar e transferir a informação facilitando a disseminação e preservação da informação.

As Tecnologias da Informação e Comunicação podem ser consideradas também como tecnologias educativas quando usadas para fins pedagógicos para apoiar e melhorar a aprendizagem dos alunos (MIRANDA, 2007; NETO, 2010; STURMER, 2011). Nesse contexto, Moran *et al.* (2000) afirma que as TIC são muito úteis no processo de ensino e de aprendizagem, viabilizando o uso da informação e do conhecimento como produto do processo, da interpretação, da compreensão

informacional colaborando para a construção do conhecimento. O autor ainda comenta que estas ampliaram as diferentes formas de acesso à informação, estimulando o desenvolvimento acelerado de conhecimento para as pessoas. Martins (2014) e Neto (2010) trazem um diferencial importante frente a métodos antigos de ensino-aprendizagem que é a interatividade que permite que um aluno se prolongue para além do espaço da sua escola.

Portanto, Moran *et al.* (2000) diz que a tecnologia deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio de uma atuação ativa, crítica e criativa por parte de alunos e professores. Nesse sentido, Martins (2014) em sua tese de doutorado acrescenta que é cada vez mais necessário que a escola prepare seus alunos para lidarem com as novas tecnologias da informação e da comunicação para poderem tirar o máximo proveito das suas potencialidades.

No entanto, em seus estudos Miranda (2007) afirma que a estratégia de acrescentar a tecnologia às atividades já existentes na escola e nas salas de aula, sem nada alterar nas práticas habituais de ensinar, não produz bons resultados na aprendizagem dos estudantes e infelizmente esta tem sido a estratégia mais usada. Nesses estudos Miranda (2007) cita duas razões importantes para que não ocorra de forma correta a inserção das TIC no âmbito educacional: a primeira versa sobre a falta de proficiência que a maioria dos professores manifesta no uso das tecnologias, normalmente computacionais, estes afirmam que os principais obstáculos são a falta de recursos e de formação. A segunda razão está na necessidade de um esforço de reflexão e de modificação de concepções e práticas de ensino por parte dos professores, onde grande parte destes não estão disponíveis a fazer.

Nessa linha de pensamento, Ponte (2000), Soffa e Torres (2009), Neto (2010) afirmam que o docente é o agente fundamental para que as TIC gerem a qualidade no processo de ensino e aprendizagem, pois é ele quem faz os planejamentos com as diversas utilizações da TIC em sala de aula.

Contudo, a inclusão destes recursos tecnológicos deve ser acompanhada de uma concreta formação para os professores para que estes possam utilizar estas ferramentas tecnológicas de uma forma responsável e com potencialidades pedagógicas adequadas (PONTE, 2000; MIRANDA, 2007; SOFFA e TORRES, 2009; MARTINS, 2014).

Segundo Sturmer (2011) as TIC não são a solução para os problemas da educação básica, mas possibilitam incrementar o repertório de recursos didáticos e, a partir daí, iniciar novos procedimentos de ensino, desde que sejam encaradas como indispensáveis à construção de conhecimentos.

## **2.2 políticas públicas para a tecnologia da informação e comunicação**

Na sociedade contemporânea onde as TIC são imprescindíveis, fazem-se necessários programas de governo que possibilitem às pessoas o acesso as tecnologias com participação da sociedade e do governo na democratização da inclusão digital. Segundo Camozzato *et al.* (2015) no contexto das políticas públicas de inclusão digital encontra-se a educação, dentro das escolas as TIC podem e devem ser utilizadas pelos professores como ferramenta pedagógica na construção do conhecimento dos alunos.

Ainda os autores afirmam que a inclusão das tecnologias nas escolas surge como uma questão determinante para novos padrões de desenvolvimento das TIC, tanto para a inserção social estendendo-se a vida familiar do aluno, por meio das redes, como para o manuseio na aprendizagem escolar. (CAMOZZATO *et al.* ,2015) Nesse contexto, o Governo Federal criou projetos governamentais na perspectiva de promover a inclusão digital nas escolas públicas, um deles é o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO) que é um programa educacional com o objetivo de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica, este projeto vem para contemplar os alunos de baixa renda e principalmente os da periferia com o acesso às tecnologias, ofertando banda larga, computadores e *tablets*, além de laboratórios de informática às escolas. (BRASIL, 2017). Portanto, este estudo busca entender se realmente estas políticas públicas estão auxiliando o professor, se existe estrutura física dos laboratórios e se eles realmente funcionam, além de verificar a utilização da internet se ela está disponível a professores e alunos nas escolas.

## **2.3 Inserção das tic na educação básica**

Segundo Leite e Ribeiro (2012) o Brasil ainda tem uma taxa de exclusão digital grande, pois a educação ainda tem sérios problemas em relação à inserção e utilização das TIC, existem muitas deficiências que necessitam ser superadas para que se conquiste os resultados esperados.

Leite e Ribeiro (2012) afirmam que as políticas públicas em educação e tecnologias da informação e comunicação privilegiaram o acesso às mesmas e o desenvolvimento da infraestrutura, mas pouco se discutiu sobre a participação ativa, o desenvolvimento de habilidades, a alfabetização digital dos cidadãos e, agora também, de professores, coordenadores pedagógicos e diretores.

Corroborando, Sturmer (2011) diz que o papel das TIC na Educação, enquanto recurso mediador para o ensino, necessita a instrumentalização do usuário, do aluno, do professor, uma vez que não se irá ensinar sobre as TIC, mas como utilizá-las para aprender ou ensinar determinado conteúdo.

Em estudo realizado por Couto e Coelho (2013) com 50 escolas em uma cidade do interior da Bahia foram encontradas uma diversidade de tecnologias com intuito de favorecer o trabalho pedagógico como laboratórios de informática, Internet, softwares educacionais, no entanto, estes eram na maioria obsoletos, além de professores despreparados. Os mesmos autores através de seus resultados creditam que para que haja sucesso na construção de práticas mediadas pelas TIC, é preciso constituir-se em rede de aprendizagens, é necessário trabalho em conjunto com outras políticas, e outros projetos pedagógicos, a convergência para a utilização das TIC é necessário. Ainda, Couto e Coelho (2013) afirmam que no geral, a escola está imersa no ambiente contemporâneo, mas suas políticas e ações ainda são lineares sem conversação numa lógica que não atende as condições de aprendizagem no mundo da cibercultura, portanto, este fato é o principal dificultador da aplicação das TIC em sala de aula.

A inserção das TIC na educação pode ser, dependendo de como estas sejam utilizadas, uma importante ferramenta para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. Porém, o que vemos atualmente na educação brasileira é que muitos professores não utilizam essas tecnologias na sua prática docente. (LEITE; RIBEIRO, 2012; NETO, 2010; SANTOS, 2012). Nesse contexto, Moran *et al.* (2000), Couto e Coelho (2013) dizem que a formação dos professores é algo essencial para que a insegurança dos mesmos em relação as TIC seja minimizada, possibilitando ainda uma formação direcionada a sua prática docente.

Portanto, percebe-se a necessidade atualmente dessa inserção das TIC no contexto educacional atual, permitindo um diálogo mais claro e contemporâneo entre aprendiz e educador. (LEITE; RIBEIRO, 2012)

## **2.4 trabalhos correlatos**



Esta seção tem o objetivo de apresentar alguns trabalhos relacionados à utilização de TIC na educação, para permitir analisar e identificar de que forma estas foram utilizadas, se obteve sucesso, quais os caminhos deram certo e quais não, ou seja, apresentar alguns estudos semelhantes, apresentando resultados alcançados e lacunas existentes.

Na dissertação de Neto (2010) os principais objetivos foram compreender os modos de utilização das Tecnologia de Informação e Comunicação pelos professores do 1º Ciclo do Ensino Básico; identificar o nível de formação em TIC e conhecer as atitudes desses professores face à aprendizagem das mesmas e sua utilização educativa. Para conquistar os objetivos foi utilizado um questionário aplicado a 82 professores do 1º Ciclo do Ensino Básico. Entre os resultados alcançados pelo autor destaca-se que os professores da amostra consideram importante a utilização das TIC, de um modo geral, utilizam com regularidade para uso pessoal, estes utilizam fora do contexto da sala de aula preferencialmente para elaboração de fichas ou testes e para pesquisas na internet com assuntos relacionados com a disciplina, portanto, percebe-se que as TIC não são utilizadas no desenvolvimento de atividades com os alunos. (NETO, 2010)

Segundo o autor os professores possuem conhecimentos razoáveis acerca da internet e de programas do ambiente Windows e praticamente não utilizam a plataforma moodle que é oferecido pelo governo, também não utilizam a lousa digital (quadro interativo), as ferramentas web, programas de tratamento de imagem, som e programação. Entre as principais causas apontadas para não utilização das TIC pelos professores estão: falta de conhecimento, de material, de motivação e principalmente vontade em utilizar estas ferramentas. No entanto, os professores desejam frequentar formações específicas para capacitação com foco na utilização das TIC em sala de aula e não apenas da ferramenta. (NETO, 2010)

Borges (2008) analisou a implementação do Projeto de Inclusão Digital proposto pela Prefeitura Municipal de Ipatinga/MG, que consistiu na aquisição de recursos computacionais para instalação de laboratórios de informática, nas escolas públicas municipais. Os resultados desta investigação apontam para a importância da atuação do professor para a mediação pedagógica em ambientes informatizados de aprendizagem e mostram a necessidade de um programa de formação permanente dos docentes que estimule e dê possibilidades ao professor de integrar as atividades dos *softwares* educacionais ao conteúdo curricular de suas disciplinas,

indo além o autor afirma que somente assim é possível ter sucesso na utilização de TIC em salas de aula.

Em estudo de caso realizado por Santos (2012) para averiguar como está sendo utilizado ou não a Plataforma Moodle, o autor constatou a falta de formação dos professores na área das TIC, e conseqüentemente, com o pouco e inadequado proveito delas tirado em particular da plataforma Moodle, além da percepção de que à medida que a investigação avançava, verificou-se que algumas das conclusões do estudo de Jacinta Paiva, realizado em 2005, se mantêm atuais na escolas, à falta de formação em TIC dos docentes, materiais e ferramentas sem utilização e obsoletos.

Analisando os trabalhos percebe-se que estamos em uma sociedade moderna, sofrendo inúmeras e rápidas mudanças e este fenômeno é impulsionado principalmente pelas novas tecnologias. Por isso na Educação, professores e gestores devem se conscientizar para a utilização das TIC nas Salas de aula, e que para obter sucesso na utilização das mesmas é fundamental uma qualificação adequada ao docentes, para que tenham um domínio destas ferramentas como eles tem sobre suas disciplinas, assim poderão integrar o conteúdo com as tecnologias, obtendo assim uma melhoria no processo ensino- aprendizagem.

Ainda observou-se nos estudos dos artigos mencionados, que ainda há uma grande dificuldade dos docentes utilizarem as TIC em sala de aula, a maioria destes docentes não estão qualificados para a utilização destas tecnologias, o que corrobora a necessidade de treinamento adequados aos professores e de suporte técnico dos laboratórios e equipamentos.

### **3 METODOLOGIA DE PESQUISA**

Para este trabalho adotou-se o método dialético, numa pesquisa qualitativa, analítica, objetiva e descritiva. Segundo Lakatos e Marconi (2008), o conhecimento analítico em virtude consiste na abordagem de um fato, processo, situação ou fenômeno, decompondo o todo se pode descobrir a essência das partes e como reflete na totalidade e no contexto em geral. Também foi realizado um estudo de caso que segundo Dresch et. al. (2015) é uma pesquisa empírica que busca compreender um fenômeno atual, normalmente complexo e tem como objetivos descrever um fenômeno e testar uma teoria.

O presente estudo caracterizar-se-á como uma pesquisa de cunho exploratório-descritiva, que segundo Acevedo e Nohara (2013) no âmbito da

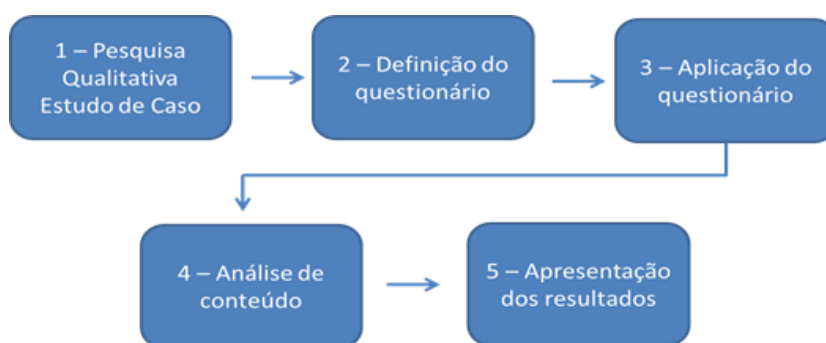


pesquisa exploratória o principal objetivo é buscar uma maior compreensão dos fenômenos a serem investigados, permitindo assim que o investigador delinear de forma mais clara e precisa o problema de pesquisa. Já no que se refere a pesquisa descritiva ela tem como objetivo descrever as características de um determinado grupo, ou seja, estimar de acordo com a amostra a ser pesquisada características ou comportamentos de interesse do pesquisador, descobrindo ou compreendendo as relações entre os constructos envolvidos no fenômeno a ser pesquisado.

Para esta investigação foi utilizado a análise de conteúdo que conforme Bardin (2006) consiste em um conjunto de técnicas de análise de comunicações, que tem como objetivo enriquecer a leitura dos dados coletados e ultrapassar as incertezas. Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um questionário adaptado da dissertação de mestrado de Neto (2010), este foi aplicado aos professores das escolas do município de Dom Pedrito. Também foi utilizadas observações do ambiente escolar e observação da prática docente, além de entrevista com as diretoras das escolas.

O fluxograma de pesquisa da Figura 1 demonstra a sequência de etapas utilizadas para execução desta pesquisa.

**Figura1: Fluxograma de pesquisa**



**Fonte: Do Autor.**

Na Etapa 1, pretende-se investigar e compreender o problema (fenômeno) a ser apresentado. Na segunda etapa segundo Prodanov e Freitas (2013), o questionário é um instrumento de pesquisa em que os informantes respondem por escrito a uma série de perguntas. Nesta fase definiram-se os questionários para os professores, compostos por perguntas fechadas e abertas, adaptadas de Neto (2010), com pesquisas semelhantes, buscando responder todos os objetivos

específicos levantados neste trabalho. Na Etapa 3, o planejamento é coletar dados de uma amostra significativa de escolas/professores do município. A quarta fase é destinada ao tratamento dos resultados, inferência e interpretação, ocorre nela o destaque das informações para análise (Bardin, 2006). E por fim a etapa 5, os resultados obtidos com a pesquisa foram apresentados ao final do trabalho.

#### 4 DESENVOLVIMENTO

Nessa seção será apresentado o desenvolvimento da pesquisa, onde no primeiro momento foi definido como universo de pesquisa as escolas municipais urbanas do município de Dom Pedrito – RS, na tabela 1 apresenta-se a relação de todas as escolas citadas.

**Tabela 1: Escolas municipais de Dom Pedrito - RS**

<b>Escolas Municipais de Dom Pedrito</b>	<b>Participou da pesquisa</b>
Escola Municipal de Ensino Fundamental Alcides Maia	Sim
Escola Municipal de Ensino Fundamental Alda Seabra	Sim
Escola Municipal de Ensino Fundamental Alexandre Viera	Sim
Escola Municipal de Ensino Fundamental Argemiro de Oliveira Jardim	Sim
Escola Municipal de Ensino Fundamental Dr. José Tude de Godoy	Não
Escola Municipal de Ensino Fundamental Duque de Caxias	Não
Escola Municipal de Ensino Fundamental Herodiano Arrué	Não
Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Bernardino Tatu	Sim

**Fonte: Do autor**

As escolas participantes foram as que aceitaram participar da pesquisa no período estipulado, a amostra desta investigação foram cinco escolas, conforme Tabela 1 representando 62,5 % das escolas municipais pedritenses, o público alvo são os professores destas escolas totalizando um universo de 119 professores, porém muitos se repetem nas escolas sem poder precisar o número correto. Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um questionário adaptado da dissertação de mestrado de Neto (2010), contendo 15 questões fechadas e 03 abertas, as principais perguntas a serem respondidas estão apresentadas na Tabela 2. A aplicação do questionário nas escolas foi no período de 22 de maio a 02 de junho, foram aplicados a 32 professores que desejaram participar da pesquisa.

**Tabela 2: Principais perguntas da investigação**

<b>Investigação</b>	<b>Síntese das principais perguntas</b>
Perfil dos respondentes	Idade, sexo, Habilitações acadêmicas.

Competências em TIC	Tem conhecimento; como obteve o conhecimento; conteúdos abordados; caracterização do conhecimento.
Necessidades de formação em TIC	Se gostaria de frequentar; principais necessidades de formação.
Atitude dos professores face à aprendizagem das TIC e utilização educativa	Caracterize sua atitude face à utilização das TIC.
Utilização da TIC	Regularidade da utilização: Uso pessoal e sala de aula; qual o tipo de utilização que faz das TIC.

**Fonte: Do autor.**

## **5 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Nessa seção estão apresentados os resultados da pesquisa realizada nas escolas municipais de Dom Pedrito, onde primeiro lugar definiu-se o perfil dos respondentes sendo 100% do sexo feminino, 56% com idade entre 36 até 50 anos, sendo apenas 19% com menos de 36 anos, em relação a habilitação acadêmica 50% possuem especialização e apenas uma professora tem mestrado sendo a maior habilitação encontrada, as demais encontram-se com licenciatura ou magistério, em relação ao tempo de serviço, 56% tem mais de 10 anos e 28 % tem entre 6 a 10 anos.

Na sequência identificou-se as competências referentes as TIC, onde 59% das entrevistadas disseram ter conhecimento nas TIC e que adquiriram seus conhecimentos principalmente na autoformação e ações de formação continuada de professores e nestas formações os conteúdos mais abordados foram respectivamente: sistemas operacional *Windows*, Internet no contexto educativo, Microsoft *Power Point*®, *Word*® e *Excell*®. Nesse contexto os professores foram questionados sobre os benefícios dessas formações e os mesmos avaliaram que permitiu-lhes usar os programas em benefícios próprio; para preparação de materiais para os alunos e utilizá-los em sala de aula.

Solicitou-se aos respondentes para que caracterizassem seus conhecimentos em relação as TIC, sendo que ficou evidente que aqueles se autoavaliaram em bom, muito bom e excelentes nas tecnologias que tiveram formação, também constatou-se o inexistente ou conhecimento reduzido em programação (scratch, etc.), Robótica (arduino<sup>1</sup>, lego<sup>2</sup>), lousa digital, Moodle e softwares específicos de disciplinas, comprovando a necessidade de mais formações relacionadas a TIC para os

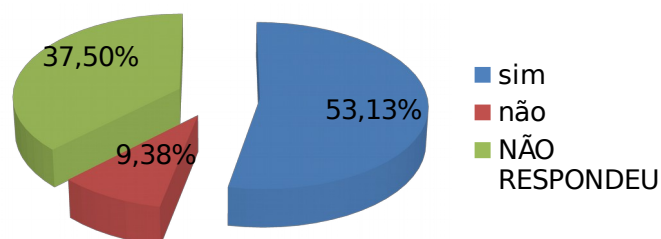
<sup>1</sup> Arduíno é uma plataforma de prototipagem eletrônica de hardware livre e de placa única, permitindo utilizar os conceito de robótica.

<sup>2</sup> Lego é um brinquedo voltada para a Educação tecnológica com conceitos de robótica.

professores, os resultados corroboram constatações de diversos autores entre eles Ponte (2000), Miranda (2007), Soffa e Torres (2009) e Martins (2014).

O próximo tópico foi identificar a necessidade de formação para os professores, onde apenas 53% acreditam precisar de formação conforme Figura 2, sendo que destes a maioria já possui formação e busca aprimorar-se, o que comprova afirmações de Moran et al. (2000) que afirma que a qualificação é indispensável para a melhoria na educação. No entanto, o número mais expressivo é que 9% dos respondentes acredita não necessitar de formação para as TIC e 38% não responderam e estes são praticamente os mesmos que alegam não ter conhecimento das mesmas.

**Figura 2: Gostaria de frequentar ações de formação em TIC.**



**Fonte: Do Autor.**

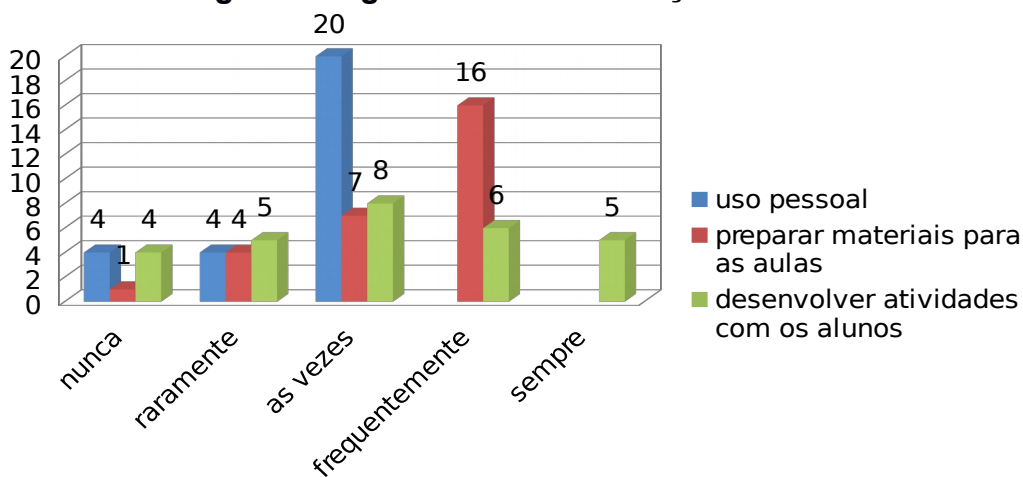
Em outra questão as prioridades para a formação elencadas destacam-se respectivamente: Internet no contexto educativo, *Microsoft Word* e *Excel*, utilização da lousa digital, softwares específicos de disciplinas e *Microsoft Power Point* e destacam-se com pequena prioridade o ambiente (Sistema Operacional) *Linux*, robótica e programação. Estas respostas nos permite uma análise aprofundada sobre o ambiente *Linux*, o qual está instalado em todos os laboratórios das escolas, nas respostas acima os professores alegam não ter conhecimento e pouca formação nesse assunto, e mesmo assim não está elencado como prioridade de formação, o que nos leva a supor que a utilização dos laboratório é mínima.

Objetivou-se entender ainda atitude dos professores em relação a aprendizagem e utilização educativa das TIC, onde os professores concordam que o uso das TIC é importante, interessante e é um auxílio para a aprendizagem dos alunos e gostariam de aprender mais sobre, no entanto, tem receio de saber menos de TIC que os alunos, alguns ficam tensos na sua utilização e não lidam bem com as mesmas. Analisando essa questão percebemos o quão é difícil o tema para os

professores, os mesmos percebem os benefícios, porém o medo do novo ainda os retrai e não permite que eles avancem nessa possibilidade tão importante e necessária atualmente.

Na Figura 3 apresenta-se a regularidade de utilização das TIC pelos professores, o qual destaca-se o uso pessoal das TIC pelos mesmos e desenvolver atividades para os alunos fica em segundo plano, o que nos permite novamente supor a pouca utilização dos laboratórios.

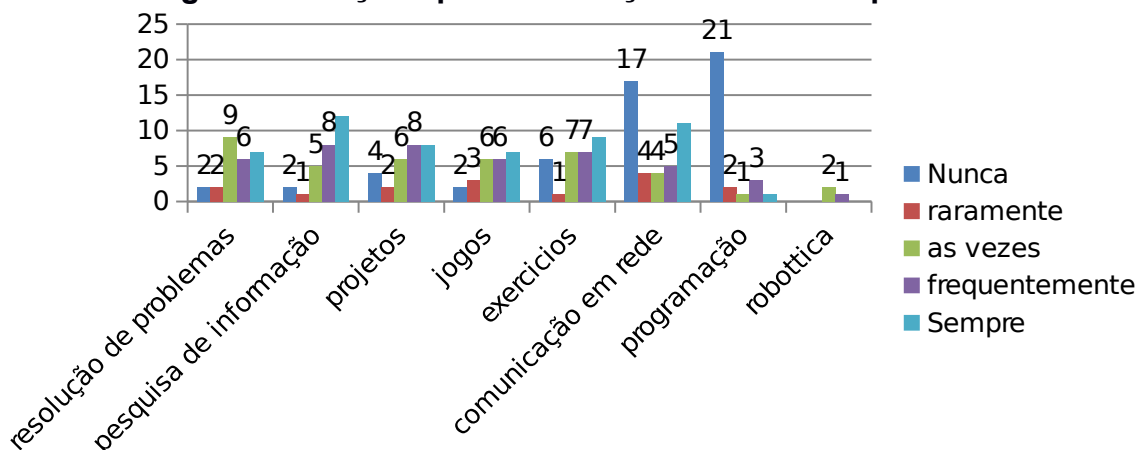
**Figura 3: regularidade de utilização das TIC**



**Fonte: Do autor**

Em relação à regularidade da utilização das TIC também foi questionado quais os tipos de TIC utilizado, destacando-se novamente a não utilização do ambiente Linux e os demais resultados foram comprovados com a pequena utilização das TIC de modo geral. Na figura 4 apresenta-se a relação tipo de utilização de TIC e a frequência.

**Figura 4: relação tipo de utilização de TIC e frequência.**



### **Fonte: Do Autor.**

Nesta questão apenas 26 professores responderam, 6 respondentes não marcaram nada o que nos permite supor que os mesmos não possuem conhecimento destas e teoricamente não as utilizam, percebe-se então a pouca frequência de utilização das TIC, porém quando utilizado geralmente é para pesquisa, exercícios e resolução de problemas, ainda os professores destacaram que utilizam com frequência as redes sociais fora do contexto da sala de aula.

Os professores foram questionados quanto aos motivos de não utilizarem as TIC, apenas três professores responderam e destacaram: *Entendo pouco, escola não informatizada e falta de recurso e desconhecimento*. Ainda solicitou-se para indicar que tipo de apoio o ajudaria a usar as TIC, para melhor entendimento e apresentação as respostas foram agrupadas devido a grande quantidade de sugestões: Cursos de formação e oficinas, computadores ou tablets para os alunos, internet boa, laboratório adequado, conteúdos específicos das disciplinas, recursos disponíveis para utilização, ajuda pedagógica sobre as TIC, aplicação de jogos educativos e um profissional de informática para auxiliar na manutenção e utilização das TIC.

Por fim apresenta-se algumas considerações das observações e entrevistas realizadas com as diretoras das escolas, onde identificou-se que a maioria dos laboratórios não são utilizados devido a falta de manutenção das máquinas e a falta de conhecimento do ambiente Linux, não permitindo sua utilização, em relação a internet, na maioria das escolas é lenta ou não tem acesso para os alunos. Ao explicar o motivo do questionário para os professores foi nítido a tensão dos mesmos, o medo de tecnologia ficou evidente em suas falas e atitudes, percebeu-se uma grande dificuldade de entendimento por alguns sobre questões mais técnicas sobre as TIC.

### **5 CONCLUSÃO**

O objetivo do trabalho que era investigar a utilização de TIC nas escolas municipais de Dom Pedrito – RS, trouxe informações importantes como o baixo conhecimento dos mesmos em relação as tecnologias educacionais e estratégias pedagógicas auxiliadas pelas TIC, o medo de saber menos que o aluno são causas da baixa utilização das TIC nas escolas. Percebe-se que as formações que existiram melhoraram o conhecimento sobre a tecnologia, porém não auxiliaram em como usar esta tecnologia em sala de aula.

Evidencia-se a utilização das TIC de forma isolada sem integração com a escola, os professores que utilizam o fazem da sua maneira em sala de aula, sem a utilização do laboratório ou por desconhecimento das tecnologias existentes ou pela falta de manutenção e sucateamento do mesmo. O uso das TIC bem como a sua apropriação nas práticas pedagógicas, ainda representa um desafio muito grande para os professores da rede de ensino municipal de Dom Pedrito.

Como sugestão para trabalhos futuros analisar as escolas de forma individual e fazer a relação com laboratórios funcionais e sua utilização, além de propor alguma estratégia de formação continuada, ou ainda, fazer uma análise entre a relação entre o discursos dos professores e a prática da sala de aula. Durante o trabalho existiram algumas limitações como a não aplicação em todas as escolas do município, porém a principal foi dificuldade dos professores de entender a importância da utilização das TIC e conseqüentemente responder o questionário proposto.

## REFERÊNCIAS

- ACEVEDO, C.R.; NOHARA, L. J. **Como fazer monografias, TCC, dissertações e teses**. 4 ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2013.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo** (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trads.). Lisboa: Edições 70. 2006.
- BORGES, Márcia de Freitas Vieira. **INSERÇÃO DA INFORMÁTICA NO AMBIENTE ESCOLAR: inclusão digital e laboratórios de informática numa rede municipal de ensino**. **Anais**. XXVIII do Congresso da SBC. Belém do Pará. 2008.
- BRASIL, **MEC**. 2012. Ministério levará tecnologia a escolas rurais e quilombolas. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=18234](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=18234): . Acesso em: 25 set. 2016.
- BRASIL. **Ministério da Educação. PROCAMPO**, 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=673&id=12395&option=com\\_content&view=article](http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=673&id=12395&option=com_content&view=article). Acesso em 29 set. 2016.
- BRASIL, **Ministério da educação. SECADI**, Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=290&Itemid=816](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=290&Itemid=816). Acesso em 26 set. 2016.
- BRASIL, **Ministério da educação. PROINFO**, Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/proinfo/proinfo>. Acesso em 15 abr. 2017.
- CAMOZZATO, Silvana T.; PERONDI, Miguel A.; MELLO, Nilvania A. Políticas Públicas de Inclusão Digital: desafios educacionais na sociedade contemporânea. **Revista do Desenvolvimento Regional - Faccat - Taquara/RS - v. 12, n. 1, jan./jun. 2015**.
- CETIC. 2011. Disponível em: <http://www.cetic.br/usuarios/tic/>. Acesso em 14 mai. 2017.
- CGI.BR. Comitê Gestor da Internet do Brasil. TIC educação 2014. Disponível em: [http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC\\_Educacao\\_2014\\_livro\\_eletronico.pdf](http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Educacao_2014_livro_eletronico.pdf). Acesso em 12 de setembro de 2016.



- COUTO, Maria E. S.; COELHO, Livia. Políticas públicas para inserção das tic nas escolas: algumas reflexões sobre as práticas. **Revista Digital da CVA - Ricesu**, v. 8, n. 30, dez. 2013.
- DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JUNIOR, J. A. V. **Design Science Research**: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia. Porto Alegre: Bookmann, 2015.
- IBOPE, SENAR. 2010 Disponível em: [http://www.canaldoprodutor.com.br/sites/default/files/Escolas\\_Rurais\\_no\\_Brasil\\_2010\\_0.pdf](http://www.canaldoprodutor.com.br/sites/default/files/Escolas_Rurais_no_Brasil_2010_0.pdf). Acesso em 05 abril. 2017.
- KERBER, Silvana Emer. Autoria e colaboração com o uso das TIC na escola rural: Um estudo de caso da inclusão Digital na EEG Júlio de Castilhos. TCC apresentado no curso de Especialista em Mídias na Educação, **Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS**. 2012.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo. Atlas, 2008.
- LEITE, Werlayne Stuart Soares; RIBEIRO, Carlos Augusto do Nascimento. A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. **Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación**, v. 5, n. 10, p. 173-187, 2012.
- MARTINS, Katja Pryscilla Cunha. **As TICs na educação do campo: Uma análise da situação do Estado do Rio de Janeiro**. 2014. Tese de doutoramento em Ciências da Comunicação, apresentada ao Departamentos de Filosofia, Informação e Comunicação da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. 2014.
- MIRANDA, GUILHERMINA LOBATO. Limites e possibilidades das TIC na educação. **Sísifo. Revista de Ciências da Educação**, 03, p. 41-50. 2007.
- MORAN, J. M.; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2000.
- MORAN, José Manuel . Propostas de mudança nos cursos presenciais com a educação on-line. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador, BA: ABED, 2004. Disponível em:  
<[http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao\\_online/propostas.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/educacao_online/propostas.pdf)>  
Acesso em: 20 jul. 2016.
- MORAN, José Manuel. **Educação Humanística e Inovadora**. Disponível em <<http://www2.eca.usp.br/moran>>. Acesso em 20 jul. 2016.
- MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. Campinas: Papirus, 2009.
- MORIGI, Valdir José. PAVAN, Cleusa .Tecnologias de informação e comunicação: novas sociabilidades nas bibliotecas universitárias. **Revista Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 1, p. 117-125, jan./abr. 2004. Disponível em: <http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewArticle/72> . Acesso em: 02 nov. 2011.
- NETO, Albertina da Igreja. **O uso das TIC nas Escolas do 1º Ciclo do Ensino Básico do Distrito de Bragança**. 2010. Dissertação apresentada a Escola Superior de Tecnologia e Gestão Instituto Politécnico de Bragança. Portugal. 2010.
- PONTE, João Pedro. Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios. **REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN**. n. 24, p. 63-9, 2000.

- SANTO, Eniel E.; FEITOSA, José C. Reis. Tic nas escolas do campo: do que mesmo estamos falando?. **Caderno Intersaberes**. vol. 3, n.4, p. 9-38. Jan.–dez. 2014.
- SANTOS. José Rui. Moodle nas práticas pedagógicas de uma escola básica: realidade ou ficção na inserção das TIC em sala de aula. **Educação, Formação & Tecnologias**, v.5, n.1, p. 72-83, mai. 2012.
- SILVA, Marco. **Avaliação da aprendizagem em educação online**. São Paulo: Loyola, 2006.
- SILVA, Marco. **Sala de Aula Interativa**. 2. ed., Rio de Janeiro: Quarter, 2001.
- SOFFA, Marilice Mugnaini; TORRES, Patrícia Lupion. O processo ensino-aprendizagem mediado pelas tecnologias da informação e comunicação na formação de professores on-line. **Anais**. IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE. PUCRS. Outubro. 2009.
- STURMER, Arthur Breno. As Tic's Nas Escolas E Os Desafios No Ensino De Geografia Na Educação Básica. **GEOSABERES**, Fortaleza, v. 2, n. 4, p. 3-12, ago. / dez. 2011.