

**CIÊNCIAS HUMANAS****Análise crítica sobre a disponibilidade e o uso de recursos tecnológicos educacionais no ensino fundamental, séries finais, nas escolas da rede escolar municipal de Marau/RS**

*Critical analysis on the availability and use of educational technological resources in fundamental education, final series, in the schools of the municipal school network of Marau/RS*

Bruna Eduarda Rocha<sup>1</sup>, Sidinei Cruz Sobrinho<sup>2</sup>

**RESUMO**

Esta pesquisa se deu sobre o uso e disponibilidade dos recursos tecnológicos, bem como sobre a importância destes no processo de ensino aprendizagem. Sendo assim, o estudo teve por objetivo analisar criticamente a disponibilidade e o uso dos recursos tecnológicos educacionais nas séries finais do ensino fundamental nas escolas da Rede Escolar Municipal de Marau/RS. Para realização do trabalho foram pesquisados os avanços e o uso dos recursos tecnológicos educacionais com ênfase nas escolas de Marau/RS. Para fazer a análise foi realizada uma pesquisa de natureza quantitativa, caráter descritivo e de corte transversal, por meio da aplicação de questionários para alunos e professores das escolas municipais. Os resultados possibilitaram identificar que os usos dos recursos tecnológicos educacionais são muito importantes, porém que os recursos vêm sendo pouco utilizado nas escolas de Marau, e que os professores necessitam de formação continuada referente ao uso destes recursos.

**Palavras-chave:** Recursos tecnológicos educacionais; ensino e aprendizagem; Marau/RS.

**ABSTRACT**

*This research was about the use and availability of technological resources, and about the importance of these in teaching and learning process. Thus, the study aimed to critically analyze the availability and the use of educational technological resources in the final classes of basic education in schools from Municipal School System of Marau/RS. For the accomplishment of this study, the progress and use of educational technological resources with emphasis in schools of Marau/RS were investigated. To make the analysis a quantitative, descriptive and cross-sectional research was done, by the application of questionnaires to municipal school's students and teachers. The results allowed to identify that the use of educational technological resources are very important, and that these resources are being*

<sup>1</sup> Instituto Federal Sul-rio-grandense - IFSul, campus Passo Fundo/RS - Brasil. E-mail: [brunaerocha@hotmail.com](mailto:brunaerocha@hotmail.com)

<sup>2</sup> Idem. E-mail: [sidineicsobrinho@gmail.com](mailto:sidineicsobrinho@gmail.com)



*under used in Marau/RS schools, and that teachers need continuing education about the use of these resources.*

**Keywords:** *Educational technological resources; teaching and learning; Marau/RS.*

## 1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa analisou criticamente a disponibilidade e o uso dos recursos tecnológicos educacionais nas séries finais do ensino fundamental nas escolas da Rede Escolar Municipal de Marau/RS<sup>3</sup>.

A importância acadêmica desta temática reside no fato de não termos identificado nenhum estudo dessa natureza na rede municipal na cidade de Marau/RS. Sabe-se que os recursos educacionais existem, porém não há nada que investigue, analise e confirme se os mesmos estão ou não sendo utilizados no processo de ensino e aprendizagem. Há ainda, notável importância social nesta tratativa, pois se ocupa de verificar os pontos positivos e negativos do uso dos recursos tecnológicos educacionais nas escolas municipais de Marau/RS, contribuindo assim para a melhoria da qualidade da educação básica naquele município. No mesmo sentido, encontramos notável relevância econômica da pesquisa para o município, pois buscamos identificar as necessidades de maior e melhor investimento em: internet de qualidade; formação continuada aos professores, disponibilidade de mais ou outros recursos, dentre outras necessidades que emergem do que foi analisado.

O uso dos recursos tecnológicos contemporâneos ganhou mais espaço na vida do ser humano. Esses recursos devem ser utilizados e incentivados nas escolas, pois, sabendo usá-los de forma correta, é possível proporcionar novos conhecimentos, experiências e aprendizados.

Nesse sentido a pesquisa buscou, ainda: identificar os recursos tecnológicos disponíveis nas doze Escolas de Ensino Fundamental do Município de Marau/RS; verificar se os professores utilizam os recursos tecnológicos disponíveis; analisar quais recursos tecnológicos e como são utilizadas pelos docentes e aluno; propor a inserção, complementação e ou formação para o uso de recursos tecnológicos no ensino Fundamental series finais das escolas Municipais de Marau/RS.

Para atingir tais objetivos foram identificados quais os recursos tecnológicos disponíveis nas escolas. Por meio de questionários foi verificado como se dá o uso dos recursos tecnológicos educacionais. Os questionários foram aplicados a alunos e professores. Com os resultados encontrados foi proposta a inserção, complementação e ou formação para o uso de recursos tecnológicos no ensino Fundamental series finais das escolas Municipais de Marau/RS, bem como a qualificação e manutenção dos recursos disponibilizados pelo município.

Nesse sentido organizamos o presente artigo em três capítulos. No primeiro capítulo, tratamos dos avanços dos recursos tecnológicos educacionais e a contextualização destes na rede municipal estudada. No segundo capítulo apresentamos a metodologia

<sup>3</sup> A pesquisa é parte do resultado de conclusão do curso de especialização em Linguagens e Tecnologias em Educação, concluído, com êxito, pela autora no ano de 2019. O coautor foi orientador do trabalho de conclusão do curso a partir do qual se originou o presente artigo.



e os procedimentos metodológicos utilizados para a realização da pesquisa. No terceiro capítulo, por fim, trazemos, de forma sistemática, o tratamento e a análise dos dados pesquisados e as conclusões pertinentes. Concluímos, objetivamente, com a apresentação dos principais resultados alcançados com o presente estudo.

Sendo assim, passamos a dissertar sobre a pesquisa realizada, a qual foi resultado de um amplo e árduo trabalho desenvolvido ao longo do curso de Especialização em Linguagens e Tecnologias na Educação.

## 2. OS AVANÇOS DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS

Sabe-se que o uso dos recursos tecnológicos nas salas de aula é um processo difícil, mas não impossível. Cabe ao professor desenvolver estratégias para o uso destes recursos. Os recursos tecnológicos podem tornar as aulas mais atrativas e motivadoras, podendo auxiliar os docentes a sair do modo tradicional de ensino.

Segundo Koch (2013), além da família, a escola tem um papel muito importante na vida do indivíduo, e a maior parte do processo de aprendizagem é adquirida na escola, tornando os alunos críticos e criativos, sendo assim, é possível inserir os alunos nesse mundo cheio de possibilidades.

Segundo Flores:

São caracterizados pelo pensamento em rede, um uso quase natural dos recursos tecnológicos digitais, com uma ampla abertura ao novo. Em contraponto, a escola parece permanecer engessada em um modelo analógico, repetindo antigas práticas, em uma dicotomia com o atual ritmo apresentado pela sociedade e pelos estudantes que esta gera. (2013, p. 314).

Para Otto (2016), o aprender está em todos os momentos, e em salas de aula se busca novos métodos de ensinar. Um dos meios é o uso da internet. Esta, por sua vez, traz diferentes possibilidades de ensino e a aprendizagem para os alunos, possibilitando aulas diversificadas, mais atrativas, atualizadas em tempo real e exigindo, do professor, a habilidade de mediação e domínio desta tecnologia para melhor rendimento acadêmico.

A tecnologia educacional são métodos e técnicas, importantes e relevantes para as escolas, às mesmas devem utilizar dos recursos a elas proporcionados, pois o meio digital chegou, e deve-se utilizá-los a favor do professor aplicando no ensino, um desafio importante para o aluno e para o professor. (RAMOS, 2012).

Sendo assim, o uso da tecnologia é muito importante para o ensino aprendizagem, a inserção dos recursos tecnológicos no ensino regular é uma evolução para o aprendizado, ela pode nos fornecer conhecimentos amplos de inúmeras formas.

Nesse sentido, considerando o Plano Municipal Educacional de Marau (PME), as escolas “já estão adaptadas de infra-estrutura, já previstas no Plano Nacional de Educação: reformas, manutenção dos prédios, atualização e ampliação do acervo das bibliotecas, mobiliário, equipamentos didático-pedagógicos e **recursos tecnológicos**” (PME, 2015, p.43) (grifo nosso), o que nos levou à confirmação da hipótese principal, qual seja, de que há recursos disponíveis.



Além do exposto “A Prefeitura de Marau implantou, neste ano de 2018, o uso dos notebooks em todas as turmas de pré-escola, sob a orientação das professoras titulares nas EMEIS, com a finalidade de garantir experiências que utilizem recursos tecnológicos.” (PREFEITURA MUNICIPAL DE MARAU, 2018, p.1).

No entanto, considerando as experiências docente vividas em algumas destas escolas, a partir da problematização acima descrita, cogitamos a seguinte hipótese: Os recursos tecnológicos educacionais disponibilizados para as escolas, não estão sendo suficientemente usados como deveriam ser para a melhoria na qualidade do ensino e aprendizagem na Rede Escolar Municipal de Marau.

Isso nos levou a levantar hipóteses secundárias como: a utilização da tecnologia é importante em sala de aula, pois as mesmas podem gerar habilidades e conhecimentos motivadores aos alunos, sendo assim, além de recursos tecnológicos, a escola precisa obter internet de qualidade e incentivo aos professores para explorar os recursos tecnológicos disponíveis na mesma e estar em constante atualização para o uso destes.

Os recursos tecnológicos tiveram um grande e rápido avanço. A palavra tecnologia vem de origem grega *techné* que significa técnica e *logos* que vem de lógica, ou seja, a tecnologia consiste no conjunto de conhecimentos práticos, uma maneira de alterar o mundo de forma prática, com intuito de chegar ao objetivo humano. (KNELLER, 1978).

A tecnologia vem se desenvolvendo por meio dos conhecimentos científicos, o qual é acumulativo, esse conhecimento ligado a descobertas, gera oportunidades de novas criações e novos avanços tecnológicos. (OTTO, 2016).

A comunicação tecnológica iniciou-se a partir de elementos da natureza. Antigamente o homem utilizava instrumentos como osso para desenhos, o fogo e a pedra eram utilizados para comunicação, e a partir de então a evolução foi rápida demais, surgiu o papel, a escrita, a alfabetização, a primeira máquina de escrever, rádios, computadores os primeiros celulares surgiram em 1947, essas tecnologias foram criadas pelo homem através da sua sabedoria e com o passar dos tempos evoluiu cada vez mais. (VERASZTO *et al.*, 2008).

Os avanços tecnológicos estão registrados como histórias das técnicas através do trabalho humano, o que foi modificando o mundo, garantindo melhores condições de vida. Portanto é possível verificar que a tecnologia já tem seu espaço no dia-a-dia das pessoas. É muito importante que as tecnologias sejam inseridas para o ensino e a aprendizagem, como mostraremos no tópico a seguir.

## 2.1. O USO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS EDUCACIONAIS

Para GARCIA (2013), as escolas atuais fazem parte da evolução tecnológica. A escola deixa o tradicional de lado para se inserir no mundo tecnológico. Para isso, a escola deve estar aberta e apta a aceitar esses novos parâmetros, como uma forma de adquirir habilidades e construção de conhecimento. Sendo assim a escola precisa de recursos tecnológicos e de professores aptos e preparados para proporcionar aos alunos atividades motivacionais que agreguem aprendizagem no seu cotidiano. Nesse sentido:



A inserção de recursos tecnológicos no âmbito educacional tem proporcionado melhorias na qualidade da educação pública. Percebe-se que, os jovens têm demonstrado cada vez mais interesse no aprendizado. Isso é dado ao fato de que os jovens de hoje em dia estão cada vez mais conectados, já praticamente nasceram à mercê da tecnologia, e a usam em seu cotidiano para jogar, assistir vídeos, escutar música, entre outras atividades que proporcionam lazer. (SOUZA *et al.*, 2017, p.3).

Os recursos tecnológicos educacionais auxiliam professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem, esses recursos podem tornar as aulas mais criativas, com foco no processo de construção do conhecimento. O computador, por exemplo, é uma ferramenta da qual o aluno pode se beneficiar no desenvolvimento das atividades.

Quando se fala do processo de ensino e aprendizagem, não basta apenas apresentar a tecnologia. Cabe ao professor como mediador, utilizá-la da forma correta, na construção do conhecimento. A tecnologia deve enriquecer o ambiente escolar. O professor deve estar em constante atualização. (KOCH, 2013).

Segundo Aguiar:

A necessidade de implementação do uso de novas tecnologias na educação requer um repensar da prática pedagógica em sala de aula, requer uma mudança nos currículos de maneira que contemple os interesses do aluno já que o aprender não está centrado no professor, mas no processo ensino-aprendizagem do aluno quando, então, sua participação ativa determina a construção do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades cognitivas. (2008, p.65).

No processo de ensino aprendizagem o objetivo é formar alunos ativos por meio da tecnologia. Cabe ao educador mediar esse processo, unificando o ensino e a aprendizagem tornando-as eficaz. (AGUIAR, 2008). No entanto, para Azevedo (2005), a utilização dos recursos tecnológicos educacionais não é vista da mesma maneira, “assim, entende-se que se faz importante que a educação também se adeque à tecnologia, e a traga para a realidade dos alunos, que já “nascem” inseridos nela.” (SOUZA *et al.*, 2017, p.4).

Os acessos às tecnologias estão muito presentes na vida humana, hoje em dia encontram-se escolas equipadas com DVDs, televisores, computadores, *notebooks*, *tablets*, algumas possuem equipamentos para trabalho com robótica, entre outros dos quais servem para uso e reforço do conhecimento pedagógico. Esse tipo de investimento é muito importante para as escolas, pois a partir dos mesmos, é possível criar aulas motivadoras, criativas e inovadoras, chamando a atenção dos alunos, a escola não pode se excluir da realidade.

Segue alguns jogos e aplicativos dos quais se podem utilizar com os alunos: *Kahoot!*, “baseado em jogos com perguntas de múltipla escolha, que permite aos educadores e estudantes investigar, criar, colaborar e compartilhar conhecimentos e funciona em qualquer dispositivo tecnológico conectado a Internet.” (COSTA, 2016, p.1). *Scratch* “O *Scratch* é uma linguagem de programação visual utilizada no mundo inteiro para introdução à programação.” (ELOY, 2017, p.10). *Google Sala de aula* com “ferramentas de produtividade que inclui *e-mail*, documentos e armazenamento. O Google Sala de



aula foi desenvolvido de forma colaborativa com professores para ajudá-los a poupar tempo, manter as turmas organizadas e melhorar a comunicação com os alunos.” (GOOGLE, 2019, p.1).

Ou seja, há uma vasta disponibilidade de recursos tecnológicos educacionais, tanto pagos quanto gratuitos que podem ser usados no ensino e aprendizagem. Contudo, a grande questão que se apresenta é: por que, mesmo com tanta disponibilidade, ainda percebemos pouco uso desses recursos, principalmente na rede pública municipal de ensino? Sendo assim, o próximo capítulo trata dos recursos utilizados nas escolas da rede municipal da cidade de Marau/RS. Neste, iremos verificar quais são os recursos existentes e como eles estão ou não sendo utilizados adequadamente.

## 2.2. RECURSOS TECNOLÓGICOS EDUCACIONAIS NAS ESCOLAS DE MARAU/RS

A cidade de Marau/RS está localizada no norte do estado. A cidade está a 264 km de Porto Alegre e 28 km de Passo Fundo. Possui 650 km<sup>2</sup>, com aproximadamente 41.059 habitantes, vem crescendo constantemente. (PREFEITURA MUNICIPAL DE MARAU, 2019). Na cidade de Marau/RS há 11 escolas de ensino fundamental, e um Sistema Educacional de Jovens e Adultos (SEJA), possui 12 escolas de educação infantil, quatro escolas estaduais e duas escolas particulares.

Segundo o Plano Municipal de Educação:

O desenvolvimento humano tem como mola propulsora a educação e, não apenas no seu aspecto intelectual, mas a que compreende o homem como sujeito humano no seu sentido integral. Por isso, toda ação, especialmente a educacional deve ser planejada e avaliada constantemente em vista a qualidade do ensino. A educação contribui para a construção de uma sociedade, a formação da identidade de um povo, a consciência dos indivíduos e o exercício político da cidadania. Esses aspectos se entrelaçam, auxiliando na formação das pessoas, tornando-as cada vez mais humanas. (2015, p.4).

Sendo assim o município procura estratégias e metas pensando na qualidade do ensino e educação, trabalhando juntamente com a sociedade e comunidade escolar “Educação é o resultado de uma ação conjunta com a participação efetiva de membros e instituições envolvidos, diretos ou indiretamente, com o desenvolvimento educacional do município.” (PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, 2015, p.10).

Diante do exposto a Prefeitura Municipal de Marau investiu e disponibilizou recursos tecnológicos educacionais, todas as escolas são equipadas com computadores, *netbooks*, projetores, televisores e Dvd’s, pensando na melhoria do processo de ensino e aprendizagem. (PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (PME), 2015). Esses dados vêm ao encontro da presente pesquisa, na qual foram questionados professores e alunos das escolas municipais de ensino fundamental de Marau, que confirmaram os dados do plano municipal de Marau/RS.

No ano de 2018 a secretaria municipal de Marau também investiu nas escolas de educação infantil, disponibilizando *netbooks* para os alunos por meio do programa “um computador por aluno”.



O SEJA, também possui laboratório de informática e recursos tecnológicos voltados à educação, sendo assim, a prefeitura com intuito de incentivar o uso dos recursos tecnológicos, para todas as idades, para isso foi criado Núcleo Tecnológico Municipal, oferecendo cursos gratuitos a alunos, “a fim de que possam adquirir maior habilidade na área tecnológica e irem se inserindo no contexto atual. Tem-se também o quadro que demonstra a taxa de matrícula na forma integrada.” (PME, 2015, p.64).

Na cidade pesquisada, não só as escolas municipais, mas também as estaduais investem nos recursos tecnológicos aos alunos. Por exemplo, o Instituto Estadual Santo Tomás de Aquino (IESTA), focando na importância da tecnologia para a educação, criou o projeto programa Arduino Mania a qual ensina robótica para jovens entre 14 e 18 anos, o projeto foi criado em 2017.

Na prática, Arduino Mania se realiza uma vez por semana, quando os alunos do IESTA selecionados a partir do interesse pelo assunto se reúnem para projetar e criar protótipos e sistemas em um ramo da tecnologia que reúne mecânica, eletrônica e computação. A ideia principal é propor o projeto e a construção de um experimento investigatório e exploratório. Finalizados, os projetos então são levados para participar de competições e feiras de ciências. Instigando a criatividade e a inteligência, o programa estimula o desenvolvimento multidisciplinar. (GAUCHAZH, 2018, p.1).

Os alunos já participaram de olimpíadas de robótica, esse projeto tem como objetivo o desenvolvimento cognitivo dos alunos motivador e a convivência saudável entre professores e alunos. Por fim, entende-se que, no Município de Marau, há o incentivo para o uso dos recursos tecnológicos tanto nas escolas municipais como nas estaduais, desde a educação infantil até o ensino médio. Nesse sentido podemos afirmar que, a disponibilidade de recursos tecnológicos educacionais tanto no município quanto na rede estadual, possibilitaria aos estudantes a continuidade de acesso e uso destes recursos.

Portanto, se não utilizados, num primeiro momento, não podemos atribuir a causa para a ausência de disponibilidade, mas, provavelmente, pela falta de capacitação dos docentes para o uso destes recursos.

### 3. METODOLOGIA

O método utilizado na pesquisa foi de natureza quantitativa, de caráter descritivo e de corte transversal. Segundo Denzin e Lincoln (2007), a abordagem quantitativa destaca-se na mensuração e análise entre variáveis, com um trabalho feito de dentro de um quadro sem valor. Para Malhotra (2012), a análise quantitativa tem o objetivo de quantificar os dados, tornando-se importante devido à precisão dos resultados, garantia de uma análise confiável, sem distorções e com boa interpretação, representando uma margem segura perante o comportamento da população.

Sendo assim, quantitativamente, analisamos todas as 12 escolas da Rede Municipal. Os questionários foram aplicados para 400 alunos e 80 professores, conforme cada caso. Depois, como mostraremos, tabulamos os dados, quantificando as respostas



obtidas e comparando as diferentes informações, inclusive, quando for o caso, entre os diferentes grupos pesquisados: alunos e professores.

Após definidas as etapas, caracteriza-se a pesquisa enquanto, tipologia, como uma pesquisa quantitativa descritiva. Para Gil (2008) e Malhotra (2012), a pesquisa descritiva tem como propósito descrever as características de um fenômeno ou população, sendo que, vários estudos podem ser definidos como descritivos, porém, a principal característica está na aplicação de técnicas padronizadas de coletas de dados. Os questionários utilizados como principal instrumento de coleta de dados, por se organizado em perguntas fechadas, possibilitou a organização e a identificação de padrões comuns nas respostas dadas, o que levou à descrição mais segura e confiável do que foi pesquisado.

Quanto à pesquisa de corte transversal, os dados foram coletados em um único momento, sem um período de seguimento para atingir os objetivos, exigindo que o pesquisador conheça o assunto pesquisado, para posterior análise dos dados sem causar interferências nos resultados encontrados. (MALHOTRA, 2012). Isso se deu porque, considerando a experiência da pesquisadora na rede estudada, bem como dada as aplicações do instrumento de pesquisa em um só momento de intervenção obtiveram essa característica no estudo realizado.

A população pesquisada foi constituída por indivíduos estudantes do ensino básico regular séries finais, das escolas municipais de Marau, bem como por professores das respectivas escolas. Também se buscou informações em fontes secundárias e primárias como, por exemplo, noticiário local, sítio da Prefeitura Municipal e no Plano Municipal de Educação.

A coleta dos dados foi realizada no decorrer do mês de março do ano de 2019. O questionário foi aplicado presencialmente pela pesquisadora, na maioria das escolas e, em outras, diretamente pela direção e ou professores.

## **4. RESULTADOS E ANÁLISE DA PESQUISA**

Com o intuito de responder ao objetivo geral da pesquisa, este capítulo trata da análise dos dados coletados, bem como, dos resultados encontrados na análise estatística. Assim, organizaremos o mesmo em cinco estratificações de dados agrupados conforme os principais objetivos almejados pela pesquisa, com o escopo de aferir, a cada uma delas, as principais conclusões cabíveis de acordo o intento do objetivo principal proposto inicialmente pelo estudo.

### **4.1. DA DISPONIBILIDADE DE RECURSOS TECNOLÓGICOS EDUCACIONAIS**

Devido a grande proporção tecnológica e avanços deles, sentiu-se a necessidade de as escolas serem equipadas com recursos tecnológicos educacionais, como meio facilitador, no processo de ensino e aprendizagem. Nesse contexto coube então questionar os alunos e professores pesquisados quanto às tecnologias existentes nas escolas municipais de Marau/RS.

De acordo com os respondentes, quanto aos recursos tecnológicos disponíveis nas escolas municipais de Marau, dos 400 alunos, 81% sabem que na escola há



computadores, 58,5% disseram que possui televisores, 60,25% disseram ter projetores na escola, 2% disseram que possui *tablets*, 50,75% disseram que tem *notebooks* e 50% dos alunos disseram que a escola tem aparelhos de DVD's. A resposta dos alunos vai ao encontro das respostas dos 80 professores, entre os quais 92,5% sabem que na escola possui computadores, 91,25% disseram que possui televisores, 86,25% disseram ter projetores, 23,75% disseram que possui *tablets*, 70% disseram que tem *notebooks* e 85% dos professores disseram que possui DVD's.

Embora a maioria das respostas se aproximem sobre o conhecimento de recursos disponibilizados, podemos observar, em alguns casos, uma grande divergência na qual os professores sabem que há mais recursos disponíveis que aquilo que afirmaram os alunos. Essa discrepância nos leva a concluir que os professores sabem da disponibilidade dos recursos, mas não os ousam com os alunos, o que leva estes ao desconhecimento da disponibilidade dos recursos, como no caso dos *tablets*. No mesmo sentido, outra conclusão possível ou variável, é a de que, pelo fato dos alunos saberem da disponibilidade de alguns recursos mais que os professores, se dá pelo motivo de algum professor utilizar os recursos mais que seus colegas, fazendo com que, na resposta, alguns afirmassem não saber da existência de tais recursos enquanto a maioria dos alunos sabia como ocorre, por exemplo, sobre o uso de aparelhos de DVD's.

No decorrer da pesquisa foi aplicada uma questão aberta referente aos recursos tecnológicos que tem na escolas. Nesse sentido, conforme relato do professor X: *"temos os recursos necessários para filmes, aulas com projetor, acesso a internet computadores no lab. de informática e netbooks (um por aluno), temos impressora e computador para os professores pesquisarem e produzirem suas aulas"*. Ainda de acordo com o relato do professor Y: *"os recursos são bons, poderiam ser mais valorizados pelos professores"*. Ou seja, respalda-se o que foi identificado nas questões fechadas: em regra, há recursos disponíveis e conhecimento sobre a existência destes, porém, a grande questão que resta é: estes recursos tecnológicos educacionais estão sendo usados adequadamente? Se não, por qual motivo?

#### 4.2. DO PERFIL DA POPULAÇÃO PESQUISADA (PROFESSORES E ALUNOS)

Sobre o perfil dos 400 questionados nas turmas de 6º, 7º, 8º e 9º ano do ensino fundamental das escolas municipais de Marau: 1 - Gênero - 55% do gênero masculino e 45% do gênero feminino. 2- Idade - entre 11 e 18 anos ou mais, sendo 80% dos respondentes com idade de 11 a 14 anos, 18% dos respondentes correspondem à idade entre 15 e 17 anos, e 4% correspondem há 18 anos ou mais.

Sobre o perfil da população dos 80 professores pesquisados: 1 - Gênero - 86% do gênero feminino e 14% do gênero masculino. 2 - Idade - entre 15 e 60 anos ou mais. 3 - Escolaridade - 2% dos respondentes possuem magistério, 28% possuem graduação 60% especialização, 9% dos respondentes possui mestrado, e 1% dos respondentes possui doutorado. 4 - Ano de formação - 20 professores concluíram graduação até 2001, 32 professores concluíram a graduação entre 2002 e 2010 e 18 professores concluíram a graduação de 2011 a 2019 e quatro professores ainda não são graduados e trabalham como estagiários da área nas escolas.



#### 4.3. DO ACESSO EXTRAESCOLAR E DO DOMÍNIO DO USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS

Nota-se que dentre os questionados, a grande maioria, 99% dos professores e 63% dos alunos possuem computadores e ou outros recursos tecnológicos com acesso a internet em casa, o que ajuda quanto ao domínio destes recursos para o uso dos mesmos no espaço escolar.

Partindo do pressuposto de que, pelo fato de ter acesso, em casa, a computadores, ter-se-ia maior domínio, decidimos questionar, também, como alunos e professores julgam dominar tais recursos tecnológicos. Ter domínio ao uso dos recursos é um grande começo para o professor, podendo utilizar desses recursos no processo de aprendizado dos alunos, oportunizando os alunos na construção do conhecimento. LIBÂNEO (2007, p.309) afirma que: “o grande objetivo das escolas é a aprendizagem dos alunos, e a organização escolar necessária é a que leva a melhorar a qualidade dessa aprendizagem”.

Sendo assim, o estudo também buscou demonstrar como que professores e alunos se avaliam quanto ao nível de domínio e conhecimentos em recursos tecnológicos. Nesse aspecto 74% (setenta e quatro por cento) dos professores afirmaram ter bom domínio e conhecimento, 4% (quatro por cento) afirmou ter muito conhecimento e 22% (vinte e dois por cento) dos professores afirmaram ter pouco conhecimento. Os alunos, por sua vez, 61% (sessenta e um por cento) afirmaram ter bom domínio e conhecimento; ao passo que 16% (dezesesseis por cento) dos alunos, ou seja, 12% (doze por cento) a mais que os professores, afirmaram ter muito domínio e conhecimento. Sobre ter pouco conhecimento, 21% dos alunos se enquadram nessa categoria e 2% afirmaram que tem nenhum domínio e conhecimento. Portanto, pode-se concluir que a maioria dos professores e alunos tem razoável domínio e conhecimento nos recursos tecnológicos, porém, uma significativa porcentagem tanto de alunos quanto de professores, manifestaram ainda carecer de maior domínio e conhecimentos destes recursos.

#### 4.4. DO USO DOS RECURSOS TECNOLÓGICOS EDUCACIONAIS DISPONÍVEIS NA ESCOLA

Ao questionar alunos e professores sobre a importância do uso dos recursos tecnológicos educacionais, 46% dos professores disse que é importante a utilização eventual, e 54% disse que é importante o uso frequente. Os alunos também responderam, e 34% disseram que é importante o uso eventual dos recursos tecnológicos, 64% disse que é importante o uso frequente, e 10% disse que não é importante. Observe-se que não chega a 50%, tanto de professores quanto de alunos, a afirmar que não é importante o uso frequente de recursos tecnológicos educacionais. Dado esse curioso considerando a grande influência dessas mídias na vida cotidiana das pessoas. A um estudo posterior, mais aprofundado, caberia investigar mais sobre os motivos que levam a esse desinteresse.

Sendo assim quanto ao uso dos recursos tecnológicos nas Escolas Municipais de Marau um comparativo entre professores e alunos representa como estão sendo utilizados os recursos disponíveis: 31% (trinta e um por cento) dos professores afirmam



que raramente ou nunca são utilizados os recursos tecnológicos educacionais disponíveis. Essa afirmação é discrepante quando comparada à afirmação de 79% dos alunos que afirmam que raramente ou nunca são utilizados os recursos mencionados. Portanto, pode-se levantar algumas hipóteses para investigação posterior sobre o motivo dessa divergência informacional, por exemplo, verificar se tal divergência se dá porque há compreensões diferentes entre professores e alunos sobre o entendimento do que implica ou não o uso de recursos tecnológicos educacionais.

O gráfico acima no que diz respeito ao uso dos recursos tecnológicos contrapõe a ideia do autor Otto (2016), o mesmo trás a importância do uso dos recursos para aulas mais dinâmicas, na qual possibilita o ensino aprendizagem motivador, porém segundo os alunos das escolas municipais de Marau, os professores eventualmente ou nunca utilizam os recursos tecnológicos existentes nas escolas.

Ainda segundo os alunos, dos poucos professores que utilizam os recursos, as atividades propostas condizem com o que é trabalhado em sala de aula. Os recursos tecnológicos educacionais existentes nas escolas estão em bom estado, porém a internet não é boa suficiente para todos os alunos trabalhar, podendo justificar a questão do pouco uso dos recursos por parte dos professores.

Do estado dos recursos, 65% dos alunos e 72% dos professores disseram que os mesmos estão em bom estado; e 35% dos alunos e 28% dos professores disseram que os recursos não estão em bom estado.

Foi feita, ainda, a seguinte pergunta: “A internet da escola é boa o suficiente para todos os alunos utilizarem?” E, novamente, as respostas contradizem: 66% dos alunos disse que a internet não é boa para todos os alunos utilizarem, 34% disse que todos os alunos conseguem utilizar a internet. Já entre os professores, 64% disse que todos os alunos conseguem utilizar, e 36% disseram que a internet não é boa o suficiente para uso de todos os alunos.

Também na pergunta aberta, o relato dos professores reforça os dados quantitativos e aponta a crítica pertinente bem como a divergência entre os docentes sobre a qualidade da internet disponível, vejamos:

**Relato A:** “internet boa”.

**Relato B:** “Melhorar a qualidade da internet”.

**Relato C:** “Que o poder público invista mais em pessoal qualificados para solucionar os problemas tanto dos nets (sic.) como dos computadores e do acesso a internet, visto, que a informatização ajuda muito os professores nos conteúdos correlacionados e os alunos gostam de pesquisas. Mas o laboratório é pouco usado pq (sic.) os mecanismos não funcionam como deveria”.

Nesse sentido podemos concluir que a divergência entre docentes sobre a qualidade da internet já levanta dúvidas sobre o conhecimento desses professor acerca do que seria uma internet de qualidade. Ou seja, sabe-se que muitos aplicativos e outros recursos tecnológicos educacionais exigem uma grande capacidade de tráfego de dados. Observa-se o conflito de entendimento sobre essa qualidade quando 66% dos alunos afirmam que a internet não é boa ao passo que, no ponto oposto, 64% dos professores afirmam que a internet disponível é boa e suficiente para o uso dos

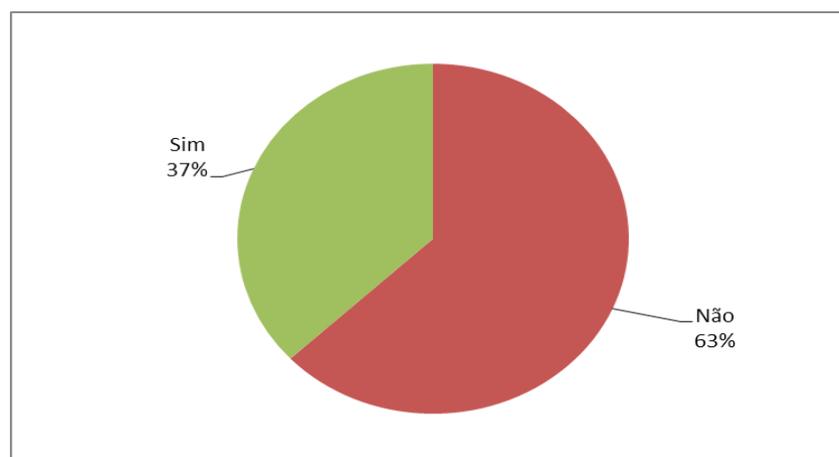


alunos. Essa divergência de ideias também pode ocorrer em razão do uso diverso feito por cada um. Para alguns professores que quase não utilizam a internet no processo de ensino e aprendizagem, a não ser para algumas pesquisas e envio simples de dados como e-mail, etc, a internet disponível pode ser excelente e suficiente. Já para os alunos que, por sua vez, gostariam de usar a internet para assistir filmes, ouvir músicas, fazer *download*, e outras ações que exigem maior tráfego de dados, a internet disponível pode ser insuficiente e de baixa qualidade.

#### 4.5. DA FORMAÇÃO CONTINUADA E APERFEIÇOAMENTO AOS DOCENTES

Como vimos anteriormente, 50% dos professores afirma utilizar os recursos tecnológicos de modo eventual enquanto os alunos afirmam que raramente tais recursos são utilizados. Nesse sentido podemos entabular diversos questionamentos como: qual é o motivo de ter os recursos disponíveis e os mesmos serem rara ou eventualmente utilizados? Uma das respostas é dada pelos próprios professores que reclamaram do fato de não haver cursos de formação continuada e aperfeiçoamentos para o uso dos recursos tecnológicos. Isso podemos confirmar a partir da resposta feita aos docentes se estes recebiam ou não formação continuada em serviço, conforme gráfico apresentado na figura 1.

**Figura 1** - Formação continuada do uso dos recursos tecnológicos.



Fonte: (A autora: 2019).

Dentre as perguntas aos professores sobre como analisam o uso dos recursos tecnológicos educativos na escola em que atuam e quais sugestões gostaria de fazer para melhoria do uso destes recursos nas escolas municipais de Marau/RS, podemos destacar alguns relatos importantes que destacam a importância e a necessidade de maior formação para o uso adequado dos recursos tecnológicos educacionais disponíveis:

**Relato do professor D:** *“Para melhorar o uso destes acredito que deveria ter formação na própria escola com um técnico de informática ensinando na prática o uso de aparelhos como projetores”.*

**Relato do professor E:** *“Formação para professores do município em informática”.*



**Relato do professor F:** *“Recursos temos, precisa de formação para trabalhar estes recursos”.*

**Relato do professor G:** *“Poderia ser feitos cursos/ palestras/ formação para desenvolver sugestões com os professores, para melhor uso das tecnologias”.*

Sendo assim, após identificarmos a disponibilidade material de recursos tecnológicos educacionais na Rede Municipal de Marau, apesar destes estarem em bom estado de uso, tanto professores quanto os alunos, identificaram a carência do uso dos recursos disponíveis. Nesse sentido, os próprios docentes como cogitavam inicialmente, apontaram o principal motivo, qual seja: a falta de formação continuada docente em serviço para o uso adequado dos recursos disponíveis. Isso porque, como vimos inicialmente, no que tange ao perfil dos docentes, a maioria concluiu a graduação há aproximadamente uma década ou mais. Motivo esse suficiente para compreendermos que, no contexto acelerado de desenvolvimento das novas tecnologias, a falta de atualização profissional, embora aparentemente breve no lapso temporal de dez anos, equivale, na prática há um abismo temporal entre a formação inicial dos docentes e a contemporaneidade do ensino e aprendizagem destes na relação com os alunos.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teve como o objetivo analisar a disponibilidade e uso dos recursos tecnológicos nas séries finais do ensino fundamental da rede escolar municipal de Marau/RS. Teve como aporte científico e literário que o uso dos recursos é muito importante no processo de ensino e aprendizado, desde que utilizado da forma correta. Os novos recursos tecnológicos educacionais influenciam as escolas, e cabe à mesma ter o papel, como inovadora, na aquisição desses recursos para que as escolas passem a trabalhar de forma diferenciada os conhecimentos.

A partir da pesquisa bibliográfica e aplicação dos questionários, foi possível perceber que as escolas de Marau/RS possuem os recursos tecnológicos educacionais para uso de todos os alunos, os recursos são disponíveis desde a educação infantil, ensino fundamental e ensino médio das escolas estaduais. Foi confirmada pelos alunos e docentes que os recursos tecnológicos estão em bom estado de uso.

No entanto foi possível perceber que esses recursos são pouco utilizados pelos professores, segundo estes utilizam eventualmente e segundo os alunos os professores utilizam raramente. Também há divergências quanto à qualidade de internet, sendo que 66% dos alunos disse que a internet não é boa para todos os alunos utilizarem, já entre os professores, 64% disse que todos os alunos conseguem utilizar, foi verificado que nem todos os alunos tem conhecimento sobre todos os recursos disponíveis, por exemplo: *tablets* e *Dvds*.

Por fim, conclui-se que, a disponibilidade dos recursos pela rede municipal, embora seja essencial, não é fator suficiente para os usos dos recursos. Verifica-se a necessidade da formação continuada em serviço, que não se reduz a uma ou duas formações específicas, mas de um planejamento de formação a curto, médio e longo prazo a fim de garantir a qualificação desejada.



Esta, porém é uma investigação que merece aprofundamento. Por ora, no limite e a alcance dos objetivos da presente pesquisa, podemos afirmar que os atingimos plenamente abrindo assim, espaço para novas e futuras pesquisa que, como sabemos, exigem maior profundidade no complexo universo educacional, principalmente quando se trata deste aliado às tecnologias educacionais contemporâneas.

## 6. REFERÊNCIAS

AGUIAR, E. V. B. As novas tecnologias e o ensino-aprendizagem. **VÉRTICES**, v.10, n.1/3, jan./dez. 2008.

BRASIL. **Leis Municipais nº 5170 de 29 de maio de 2015**. 2015. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/monitoramentopne/planos-municipais-de-educacao-rs/m/marau>. Acesso em: 28 jan. 2019.

CARVALHO, R. **As tecnologias no cotidiano escolar**: possibilidades de articular o trabalho pedagógico aos recursos tecnológicos. 2007. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1442-8.pdf>. Acesso em: mai. 2019.

COSTA, Giselda. Kahoot!: Um gameshow em sala de aula. Publicado em Fev. 2016. Disponível em: <http://www.giseldacosta.com/wordpress/kahoot-um-gameshow-em-sala-de-aula/>. Acesso em: mar. 2019.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p.15-41.

ELOY, A. A. S.; LOPES, R. D.; ANGELO, I. M. Uso do Scratch no Brasil com objetivos educacionais: uma revisão sistemática. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, v.15, n.1, jul. 2017.

FLORES, J. B. Um computador por aluno: possibilidades de inclusão e letramento digital. **Espaço Pedagógico**, v.20, n.2, Passo Fundo, p.313-320, jul./dez. 2013.

GARCIA, F., W. A importância do uso tecnológico no processo de ensino-aprendizagem. **Educação a Distância**, Batatais, v.3, n.1, p.25-48, jan./dez. 2013.

GAUCHAZH. **Projeto em escola de Marau ensina robótica para jovens entre 14 e 18 anos**. Clic RBS, 2018. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/educacao-e-emprego/conhecimento-transforma/noticia/2018/03/projeto-em-escola-de-marau-ensina-robotica-para-jovens-entre-14-e-18-anos-cjf00z2u104qi01p41uhm4zhj.html>. Acesso em: mai. 2019.

GIL, A., C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOOGLE. **Recursos e benefícios do Google Sala de Aula**. 2019. Disponível em <https://support.google.com/edu/classroom/answer/6376881?hl=pt-BR>. Acesso em: mai. 2019.

KNELLER, G. F. **A Ciência como Atividade Humana**. São Paulo: Zahar/EDUSP, 1978.



KOCH, M. Z. **As tecnologias no cotidiano escolar**: uma ferramenta facilitadora no processo de Ensino-Aprendizagem. Sarandi: 2013. Disponível em: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/498/Koch\\_Marlene\\_Zimmermann.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/498/Koch_Marlene_Zimmermann.pdf?sequence=1). Acesso em: 13 nov. 2018.

LIBÂNEO, José Carlos *et al.* **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de Marketing**: uma orientação aplicada. 6. ed. Porto Alegre: Bookmam, 2012.

OTTO, P., A. **A importância do uso das tecnologias nas salas de aula nas series iniciais do Ensino Fundamental I**. Florianópolis: ago. 2016. p.1-18.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARAU. **Prefeitura disponibiliza netbooks para as crianças da Educação Infantil**. Notícias. 2018. Disponível em: <http://www.pmmarau.com.br/noticias-geral/398-prefeitura-disponibiliza-netbooks-para-as-criancas-das-creches>. Acesso em: 28 jan. 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARAU. **História de Marau**. Notícias. 2019. Disponível em: <http://www.pmmarau.com.br/conheca-marau/historia-de-marau>. Acesso em: 28 jan. 2019.

RAMOS, M., R. O uso de tecnologias em sala de aula. **Revista Eletronica: LENPES-PIBID de Ciências Sociais**, Londrina, v.1, p.1-16, jul./dez. 2012.

SOUZA, D. A.; GARCIA, M.; FAJAN, F. D.; NABARRO, C. B. M.; OLIVEIRA, M. A. M. O uso dos recursos tecnológicos nas escolas públicas no município de Bragança Paulista-SP. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 13., 2017, Rezende. **Anais...** Rezende/RJ: AEDB/Faculdades Dom Bosco, 2017.

VERASZTO, E. V.; SILVA, D. MIRANDA, N. A.; SIMON, F. O. Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. **PRISMA.COM**, n.7, p.60-85, 2008.

Submetido em: **09/07/2020**

Aceito em: **01/10/2020**