

TECNOLOGIAS E ENSINO-APRENDIZAGEM: REALIDADE DE MARAJÁ DO SENA - MA

Jackeline de Freitas Nunes¹
Ingrid Sousa Carneiro²
Ricardo de Carvalho Bezerra³

RESUMO

Objetivo: O paradigma tecnológico que tem como cerne as tecnologias da informação e comunicação infere implicações em todos os aspectos da vida na sociedade do conhecimento. Na educação, ele apresenta desafios para a comunidade escolar, propiciando novas estratégias para o ensino aprendizagem. O estudo sobre a inserção das tecnologias no ensino-aprendizagem em uma escola de educação básica no município de Marajá do Sena, no Maranhão, tem como objetivo analisar como a tecnologia está sendo utilizada no cotidiano escolar e suas implicações na aprendizagem dos alunos.

Metodologia: A partir de uma abordagem qualitativa adotou-se o percurso metodológico tendo como base teórica Kenski (2007), Freire (1995) e Moran (2000), que ofereceram a fundamentação necessária para conhecer acerca do uso das tecnologias no ensino e o processo pedagógico. Na pesquisa de campo realizou-se observação e entrevistas com os professores e gestor da escola.

Resultados: Evidenciou-se que os professores fazem uso das tecnologias no ensino e que a aprendizagem é facilitada por esses recursos.

Conclusões: Há a necessidade de que a escola participe de programas de inclusão digital de forma a obter mais recursos tecnológicos, e integrar redes de apoio para parcerias na formação continuada para aperfeiçoamento dos professores no que se refere o uso de tecnologias no ensino aprendizagem.

Palavras-chave: Aprendizagem. Ensino-Aprendizagem. Recursos. Tecnologia.

Editor Científico: Rebeca Pizza Pancotte Darius
Editor Adjunto: Jurany Leite Rueda
Organização Comitê Científico
Double Blind Review pelo SEER/OJS
Recebido em 04.10.2024
Aprovado em 19.12.2024

DE FREITAS NUNES, J.; SOUSA CARNEIRO, I.; CARVALHO BEZERRA, R. Tecnologias e ensino-aprendizagem: realidade de marajá do sena - ma. *Docent Discunt*, Engenheiro coelho (SP), v. 5, n. 00, p. e01667, 2024. DOI: <https://10.19141/2763-5163.docentdiscunt.v5.n00.pe01667>

¹Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Maranhão, (Brasil). E-mail: jackeline.fn@ufma.com

²Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Maranhão, (Brasil). E-mail: ingridlc042@gmail.com
Orcid id: <https://orcid.org/0009-0005-2148-3181>

³Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Maranhão, (Brasil). E-mail: ricardobz979@gmail.com
Orcid id: <https://orcid.org/0009-0006-1890-3859>

TECNOLOGIES AND TEACHING LEARNING: REALITY OF MARAJÁ DO SENA - MA

ABSTRACT

Objective: The technological paradigm that has information and communication technologies at its core has implications for all aspects of life in the knowledge society. In education, it presents challenges for the school community, providing new strategies for teaching and learning. Qualitative study on the integration of technologies in teaching and learning at a basic education school in the municipality of Marajá do Sena, Maranhão, there's like objective is to analyze how technology is being used in the school routine and its implications for student learning.

Methodology: The methodological approach was based on the theoretical frameworks of Kenski (2007), Freire (1995), and Moran (2000), which provided the necessary foundation to understand the use of technologies in education. The field research was conducted through observation and interviews.

Results: It was evidenced that teachers use technologies in teaching and that learning is facilitated by these resources

Conclusions: It is concluded that there is a need for digital inclusion programs and ongoing training for teachers' improvement.

Keywords: Technology. Teaching. Learning. Resources.

TECNOLOGÍAS Y ENSEÑANZA-APRENDIZAJE: REALIDAD DE MARAJÁ DO SENA - MA

RESUMEN

Objetivo: El paradigma tecnológico, centrado en las tecnologías de la información y la comunicación, tiene implicaciones en todos los aspectos de la vida en la sociedad del conocimiento. En el ámbito educativo, presenta desafíos para la comunidad escolar, ofreciendo nuevas estrategias para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este estudio investiga la integración de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje en una escuela de educación básica en Marajá do Sena, Maranhão, con el objetivo de analizar cómo se está utilizando la tecnología en el entorno escolar diario y sus implicaciones en el aprendizaje de los estudiantes.

Metodología: Se adoptó un enfoque cualitativo y un recorrido metodológico basado en las teorías de Kenski (2007), Freire (1995) y Moran (2000), que proporcionaron la base teórica necesaria para comprender el uso de las tecnologías en la enseñanza y el proceso pedagógico. En la investigación de campo, se realizaron observaciones y entrevistas con profesores y el director de la escuela.

Resultados: Se observó que los profesores utilizan tecnologías en la enseñanza y que el aprendizaje es facilitado por estos recursos.



Conclusiones: Es necesario que la escuela participe en programas de inclusión digital para adquirir más recursos tecnológicos e integrarse en redes de apoyo para colaboraciones en la formación continua, con el fin de mejorar las competencias de los profesores en el uso de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: Aprendizaje. Enseñanza-Aprendizaje. Recursos. Tecnología.

1. INTRODUÇÃO

Na sociedade do conhecimento as tecnologias inserem-se no contexto social, organizacional e educacional como recurso facilitador na vida do ser humano. São ferramentas utilizadas de maneira a favorecer a simplificação de tarefas, possibilitar celeridade no acesso e disseminação de informações, diminuir distâncias geográficas, otimizar comunicações e processos, bem como dinamizar o processo ensino aprendizagem.

No âmbito educacional, tornam-se importantes recursos para o ensino aprendizagem no que se refere a produção e emprego de diversas estratégias e metodologias aplicáveis no ensino, propiciando o acesso a novos conhecimentos com maior dinamismo, interação e criatividade, de forma a promover os direitos de aprendizagem para todos, pois permite um leque de possibilidades do fazer pedagógico. Segundo Kenski (2007, p. 44):

A maioria das tecnologias é utilizada como auxiliar no processo educativo. [...] Eles estão presentes em todos os momentos do processo pedagógico, [...]. A presença de uma determinada tecnologia pode induzir profundas mudanças na maneira de organizar o ensino.

No fazer docente, os professores fazem uso das tecnologias como ferramentas que auxiliam as tarefas educativas, que podem influenciar no planejamento da aula, que fica mais enriquecedora e dinâmica quando a tecnologia é inserida no ensino de forma contextualizada. Freire considerava a tecnologia como meio de inovação para educação, com a consciência aguçada de como usar este recurso para uma educação de novos conhecimentos. Portanto, para ele, “depende de quem usa a favor de quê e de quem e para quê” (Freire, 1995, p.98).

O uso das tecnologias na escola pode contribuir no processo de ensino aprendizagem. Para isso, é preciso questionar sobre como as tecnologias são adotadas nas escolas, especificamente quando se trata de uma escola da zona rural

do município de Marajá do Sena, classificado como um dos 18 municípios mais pobres do estado e que apresenta índice de desenvolvimento humano (IDH) considerado muito baixo (IBGE, 2022). Para tanto, deve-se primeiramente lançar um olhar amplo acerca de como as tecnologias são utilizadas nas instituições de ensino.

A utilização da internet nas escolas pode ser também levada em consideração quando se fala sobre o uso das tecnologias no meio educacional. Conforme o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), em 2020, em relação ao Nordeste, há apenas 54,7% das escolas do ensino fundamental possuíam internet banda larga (Brasil, 2021).

Esse cenário pode favorecer uma melhor visão sobre a realidade em que se encontram as escolas, e com base no que foi apresentado, pode-se dizer há uma necessidade de explorar ainda mais sobre tal assunto, pois através dessa investigação é que pode ser visto a real situação de algumas escolas, sobretudo as que estão localizadas na zona rural.

Considerando essa necessidade foi levantada a seguinte problemática: Como a inserção da tecnologia interfere no processo de ensino aprendizagem na unidade de educação básica na zona rural de Marajá do Sena? Para tanto, tem-se como objetivo principal analisar como a tecnologia está sendo utilizada no cotidiano escolar e suas implicações na aprendizagem dos alunos e, os específicos, contextualizar o uso das tecnologias na educação, mapear sobre quais tecnologias são utilizadas na escola e como tem acontecido seu uso pedagógico na perspectiva dos professores.

Esta pesquisa teve seus questionamentos iniciados na disciplina de Metodologias de Estudos e Pesquisa no curso de Pedagogia do Programa de Formação de Professores (PARFOR) em Marajá do Sena, no Maranhão, tendo seus desdobramentos resultado nesta pesquisa. Entende-se, que essa investigação pode contribuir para a manutenção e melhoria no ambiente educacional do município, particularmente no que diz respeito ao processo de ensino aprendizagem. Além dessa de ser fundamental para impulsionar a elaboração de políticas públicas educacionais para a formação dos professores e, principalmente, para investimentos em recursos tecnológicos para as escolas.

Deste modo, esta pesquisa busca favorecer na identificação de problemas e de questões a serem fortalecidas para que assim haja melhorias no processo de

ensino aprendizagem no município de Marajá do Sena, bem como na educação ofertada nesse município maranhense. Para tanto, encontra-se estruturada nas seguintes seções: introdução, que apresenta a caracterização da problemática do uso das tecnologias na escola, os objetivos vislumbrados com o estudo; na seção da metodologia apresentam-se as características da escola investigada e os procedimentos utilizados para coleta de dados; na seção dos resultados e discussões trazem-se as tecnologias disponíveis e utilizadas na escola campo do estudo, a perspectiva dos professores quanto ao uso das tecnologias como recurso auxiliador do ensino aprendizagem e os desafios para essa aplicação no cotidiano da sala de aula; na seção das considerações finais fazem-se as inferências sobre as necessidades de melhorias, como formação continuada e programas de inclusão digital a serem implementadas na escola.

2. METODOLOGIA

Esta pesquisa se caracteriza como uma pesquisa de cunho qualitativo, pois tem como objetivo principal analisar como a tecnologia interfere no processo de ensino aprendizagem. Desta forma, este estudo não centraliza na ideia de apenas apontar sobre quais ferramentas são utilizadas no meio educacional investigado, mas sim em identificar e buscar compreender quais são os fatores que contribuem ou não na inserção dessas tecnologias.

Autores como Kenski (2007), Freire (1995, 2018) e Moran (2000) fundamentaram a compreensão acerca da realidade no campo educacional e como é o uso das tecnologias dentro da sala de aula. Este primeiro processo é bibliográfico, ou seja, há um embasamento de autores que contribuíram para o melhor entendimento acerca do tema.

A pesquisa de campo se deu pela coleta de dados realizados em uma unidade de educação básica municipal na zona rural de Marajá do Sena, no Maranhão. Gil (2002, p.103) destaca que “no estudo de campo, o pesquisador realiza a maior parte pessoalmente”. Observa-se que há a necessidade do pesquisador em considerar dentro de sua abordagem de pesquisa vários elementos para que assim de fato tenha um bom desenvolvimento do trabalho. Desta forma, é preciso pensar como irá proceder cada etapa e se tais ações são executadas de forma correta, considerando

sempre a exposição de informações com uma visão reflexiva de forma ética, ou seja, responsável e transparente acerca da pesquisa.

Os dados coletados foram obtidos por meio de entrevistas aplicadas com quatro professores que lecionam na instituição *lócus* do estudo. Os professores entrevistados lecionam nas turmas de 6° ao 9° ano, sendo que três deles trabalham em outros níveis de ensino, na educação infantil e também no ensino médio (modalidade magistério). Além dos professores, também foi entrevistado o gestor da escola.

A entrevista se deu tanto via online como também presencialmente, considerando que quando foi realizado a pesquisa de campo alguns deles não estavam lecionando, geralmente apenas dois professores trabalham em um dia, pois na escola há somente duas turmas multisseriadas no turno vespertino, o que dificultou na procura de mais professores para a entrevista.

A entrevista com cinco perguntas foi aplicada para os professores selecionados de forma aleatória pelo interesse em participar do estudo, e foram respondidas de forma oral, nas entrevistas presenciais, e de forma escrita pelos professores que não puderam comparecer na escola. Gil (2002) destaca que o pesquisador deve ser cauteloso e ético em relação à aplicação da entrevista, bem como, “[...] deverá ser bastante habilidoso ao registrar as respostas. Deverá ter a preocupação de registrar exatamente o que foi dito. Deverá, ainda, garantir que a resposta seja completa e suficiente” (Gil, 2002, p.118).

Assim, para melhor compreensão do campo de estudo, realizou-se também observação sistemática que permitiu a caracterização da Unidade de educação básica, que apresenta estrutura física composta de quatro salas de aula, todas climatizadas, cozinha, sala de professores, despensa, sala de diretoria, dois banheiros e um pátio.

A escola desenvolve suas atividades tendo um gestor, cinco auxiliares de serviços gerais, sete professores, sendo três deles concursados e quatro contratados, além de haver também uma auxiliar que trabalha na educação infantil. Dispõe de recursos tecnológicos como TV Android, internet via satélite e internet fibra óptica, impressora com Wi-Fi integrado e caixa de som amplificada. A partir da coleta de dados, realizou-se a análise e obtiveram-se os resultados apresentados no capítulo seguinte.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

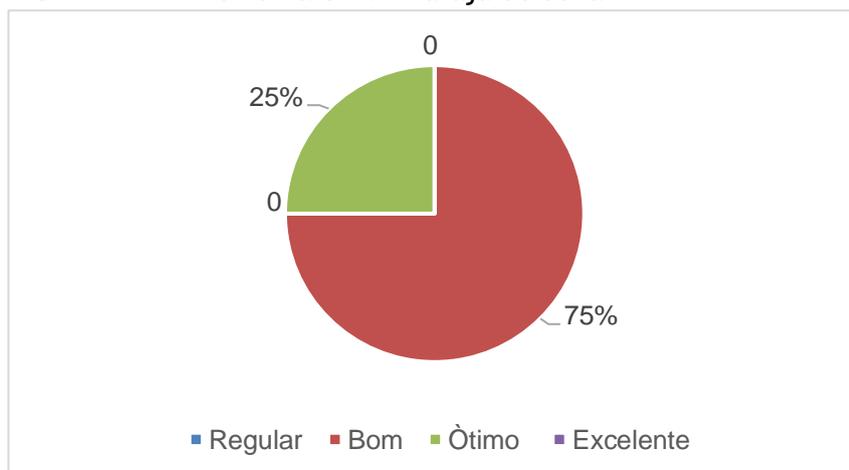
A investigação sobre a inserção das tecnologias na escola buscou identificar como se desenvolve o uso das tecnologias no processo ensino aprendizagem na perspectiva dos professores, verificando as metodologias de ensino e as percepções quanto aos benefícios dos recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas.

3.1. O ensino na unidade de educação básica de Marajá do Sena

A unidade de educação básica pesquisada oferta educação infantil, fundamental e médio na zona rural do município de Marajá do Sena, no Maranhão, sendo a única instituição que possibilita o acesso à educação para a população da região. Assim, a necessidade de que essa educação seja desenvolvida de forma a facilitar a permanência e o sucesso dos estudantes torna-se ainda mais relevante.

Nesse sentido, buscou-se compreender a concepção dos professores sobre o ensino que tem sido desenvolvido na unidade de educação básica pesquisa, obtendo-se que 75% dos professores consideram ser de boa qualidade, 25%, consideram ser de ótima qualidade como mostra Gráfico 1, evidenciando que a escola tem desenvolvido boas práticas de ensino na ótica dos professores.

Gráfico 1 - Ensino na U.E.B Marajá do Sena



Fonte: Autores (2024)

Os aspectos considerados para essa análise pelos professores foram a boa estrutura, recursos didáticos, acesso à internet, emprego de metodologias diversificadas no ensino e acompanhamento pedagógico. Dessa forma, percebe-se que a maioria dos professores tem a visão da escola atendendo na oferta de uma educação satisfatória para aquela comunidade. De acordo com Bianchetti (2008, p. 239):

A exigência de uma 'educação de qualidade' por parte dos membros de uma sociedade vincula-se de forma direta às experiências e expectativas daqueles que as possuem e consideram que, tendo acesso a esta ferramenta, poderão obter certa vantagem para concretizar determinados fins.

A comunidade escolar da zona rural de Marajá do Sena tem tido acesso à educação por meio da unidade de educação básica que tem desenvolvido suas ações, ainda que com desafios, mas de maneira a oportunizar vias concretas de desenvolvimento socioeconômico e educacional naquele município. Contudo, torna-se importante ressaltar que em observações realizadas durante as aulas, pode-se constatar que ainda há um ensino carente de recursos tecnológicos, visto que no desenvolver das aulas os professores ainda mantêm metodologias que seguem o modelo tradicional, na qual o professor se coloca como única fonte do saber.

As metodologias de ensino dos professores focam na utilização principalmente do livro didático, do quadro branco e pincel, não havendo a utilização de abordagens que envolvem o uso de tecnologias. Uma das justificativas dos professores é a falta de recursos tecnológicos por parte dos estudantes, tendo em vista que a cada vinte somente seis desses levam celular para sala de aula, o que dificulta o desenvolvimento de trabalhos em sala de aula que envolvem pesquisas.

Uma das problemáticas citadas também é a desmotivação dos estudantes em utilizar o celular de forma pedagógica. Visto que aqueles que levam os aparelhos celulares não fazem uso somente para as atividades de aprendizagem dos conteúdos, mas utilizam a internet para acessar redes sociais em vez de buscar mais conhecimento. Nesse sentido, cabe ao professor direcionar o uso pedagógico do celular em sala de aula para atividades contextualizadas e para as atividades práticas, de pesquisa ou elaboração de textos, imagens, vídeos sobre o conteúdo trabalhado. Isso é possível com adoção de metodologias e estratégias de ensino diferenciadas, buscando uma aprendizagem significativa.

O modelo de ensino tradicional, que consiste na ideia de que o professor é o protagonista no processo de ensino e aprendizagem, um personagem que detém de todo o saber e que o aprendiz se encontra passivamente para receber tais conhecimentos sem se manifestar, nem participar caracteriza-se principalmente pela transmissão do conhecimento por meio de aulas expositivas. Este processo “se centra no professor, nos conteúdos e no aspecto lógico, isto é, se centra no professor, o adulto que domina os conteúdos” (Saviani, 1999. p.57). Nesta metodologia de ensino, são poucas as possibilidades de favorecer ao estudante a capacidade de desenvolver o senso crítico em relação a tudo aquilo que está em sua volta.

Este modelo educacional tem como viés principal a transmissão do conhecimento sem a participação ativa do aluno. Freire (2018) destaca em sua obra “Pedagogia do Oprimido” que este modelo de educação deve ser superado e para que este aluno deixe de ser passivo e comece a se libertar, desenvolvendo sua consciência crítica para não ser somente um mero reproduzidor dentro da sociedade e sim um transformador, aquele que age e interfere nas questões sociais e na sua própria realidade.

Apesar disso, ainda há resistência na prevalência desse modelo no ensino brasileiro, sobretudo nas escolas da rede pública, já que as mesmas em grande parte não dispõem de diversos fatores que contribuem para a adoção da diversificação de outros modelos, pois carecem de estrutura adequada, recursos didáticos para trabalhar outros tipos de metodologias, que priorizem a participação ativa de todos os envolvidos no processo para obtenção de conhecimento. Essas novas metodologias geralmente são criadas, em contrapartida às metodologias de ensino tradicional, pensando em novos modos em que pode ocorrer o processo de aprendizagem de maneira mais dinâmica e interativa.

3.2. Os benefícios e desafios na inserção da tecnologia no processo ensino aprendizagem

Em relação ao uso de recursos no processo ensino aprendizagem 75% dos professores afirmam que fazem uso frequente das tecnologias nas aulas, enquanto 25% não utilizam. Assim, a maioria dos professores da unidade de educação básica faz uso das tecnologias no processo ensino aprendizagem. A tecnologia aplicada como

Tecnologias e ensino-aprendizagem: realidade de marajá do sena - ma

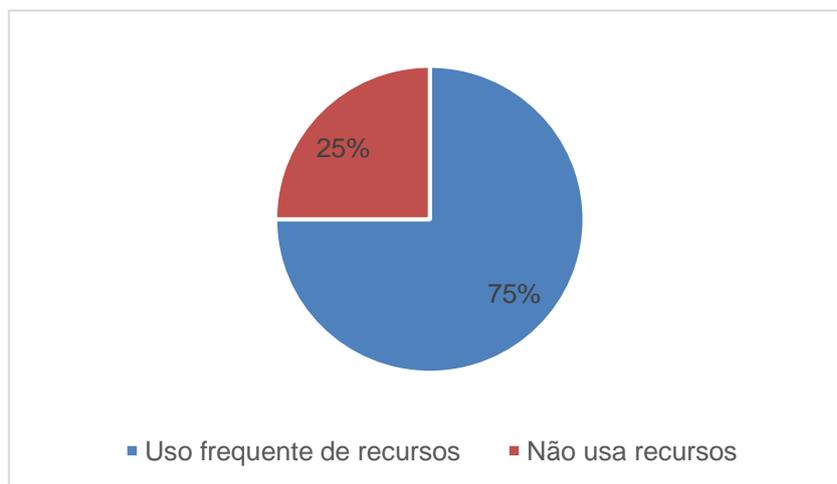
recurso facilitador das aulas torna-se fundamental, uma vez que permite maior acesso a informações e pesquisas que podem auxiliar na resolução de problemas propostos em sala de aula, bem como propiciam maior interatividade e dinamicidade.

Contudo, torna-se importante ressaltar que em observação durante o período da ministração das aulas na escola, 25% dos professores não fizeram uso das tecnologias no ensino dos componentes curriculares, empregando práticas e metodologias tradicionais de transmissão do conhecimento por se considerarem sem capacitação para o uso adequado. Nunes e Dias (2019, p. 214) em estudo sobre o uso das tecnologias da informação em sala de aula constataram que

[...] há ainda professores que em sua prática pedagógica demonstram ser temerosos quanto ao uso das tecnologias. Há ainda os que a usam, mas não fazem nenhuma contextualização de sua implicação na produção moderna, embora considerem importante.

Isto é reflexo da ausência de uma política de formação continuada e de inclusão digital para que os professores sejam capacitados para o emprego das tecnologias como recursos pedagógicos, tenham autonomia nesse uso, de forma contextualizada com os componentes curriculares e as práticas sociais.

Gráfico 2 - Uso de recursos tecnológicos nas aulas



Fonte: Autores (2024)

No que se refere a concepção dos professores sobre o uso de recursos tecnológicos serem facilitadores do processo ensino aprendizagem verificou-se que 75% dos participantes consideram que o emprego das tecnologias na sala de aula

facilita a aprendizagem dos alunos, 25% consideram que não facilita, conforme Gráfico 3. Para a maioria dos professores com o uso da tecnologia as aulas ficam mais dinâmicas, e constituem importante auxílio para desenvolver as habilidades dos alunos dentro dos conteúdos, ao contar histórias, cantigas, atividades entre outros.

Os 25% que não consideram o uso da tecnologia como ferramenta facilitadora informam que os alunos se dispersam usando celular o que muitas vezes atrapalha o processo de ensino aprendizagem. Isto reflete a dificuldade que muitos professores ainda apresentam no emprego de recursos tecnológicos, principalmente com acesso à internet, na sala de aula, pois não basta oferecer o recurso, permitir o uso, sem o devido planejamento pedagógico para que esse uso seja benéfico, contextualizado com os objetivos de aprendizagem.

Nesse sentido, deve-se compreender que a tecnologia é recurso aliado do professor, e que “[...] podem fazer grandes feitos no aprendizado do aluno, e que isso comesse pelo professor, utilizando em suas aulas as TICs para que o mesmo formule conteúdos didáticos organizados e necessários oferecidos pelas tecnologias” (Lima e Araújo, 2021, p. 4).

O uso dos meios tecnológicos atrelados ao ensino aprendizagem, só tem eficácia quando usados corretamente, visando contribuir para a materialização de um ensino significativo para a vida do aluno. Nesse sentido, deve-se considerar a condição do professor que utiliza essas tecnologias em prol da aprendizagem dos alunos. Além disso, é preciso pensar sobre as finalidades pelas quais as tecnologias são empregadas.

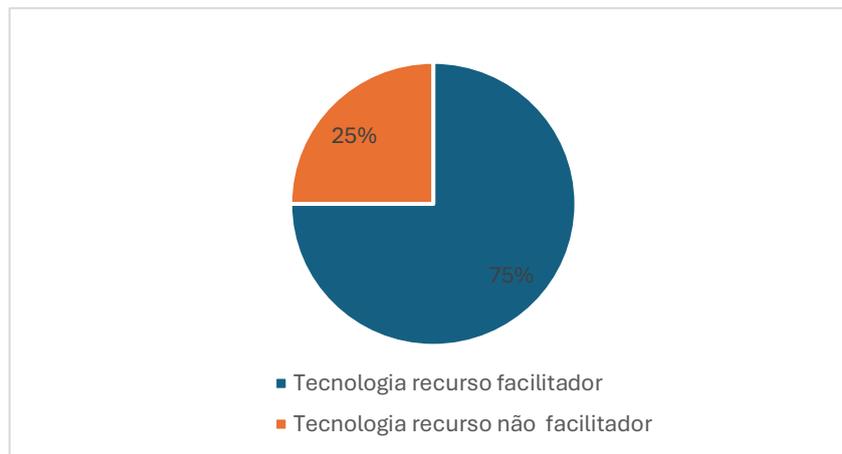
No que diz respeito ao professor, é preciso ressaltar a resistência do mesmo devido à falta de preparação para lidar com as novas tecnologias. E como lidar com isso? Através de uma formação continuada do professor. Este profissional precisa ser orientado nesse novo jeito de lidar com os novos recursos sem abrir mão da experiência. Desta forma, o professor agora pode associar algo a mais no ensino para que as novas tecnologias sejam incorporadas de fato no dia a dia da escola, favorecendo uma aprendizagem mais dinâmica por meio do uso dos novos recursos educacionais.

Moran (2000) destaca que os alunos estão cada vez mais conectados e familiarizados com as tecnologias digitais e os professores precisam acompanhar essas mudanças para engajar e motivar os estudantes. Sendo assim, a tecnologia

precisa se transformar em mais um instrumento pedagógico e o professor é a chave para que haja um ensino de fato efetivo e que cative os alunos a aprenderem mais. É preciso inovar as metodologias e deixar de focar somente em uma metodologia tradicional que pensa de maneira errônea na ideia de que só há o professor como o detentor do saber, “um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador, o depositante”, como denomina Freire (2018, p. 80).

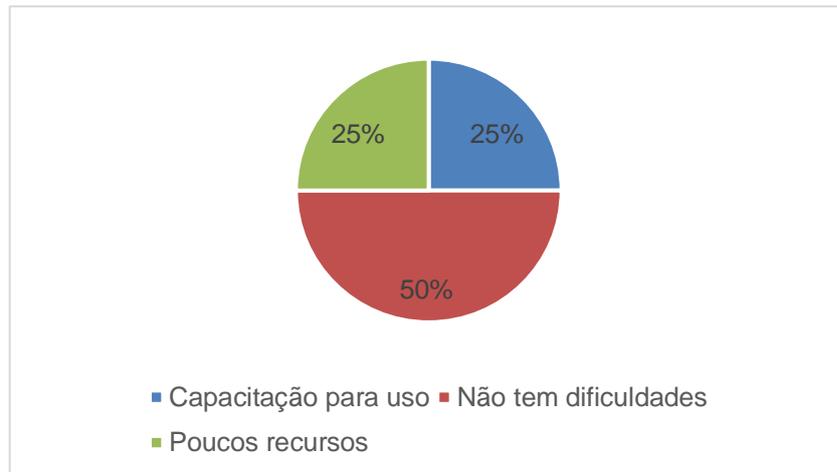
Os alunos podem fazer uso das tecnologias para proporcionar seu desenvolvimento em relação à obtenção de saberes. Nesta perspectiva, o professor deixa de ser o detentor e passa a ser o mediador entre o conhecimento e o aluno, o que favorece ao aluno a melhor expansão do seu saber, já que poderá não se seguir somente a perspectiva do professor, mas conhecer várias possibilidades de aprendizagem.

Gráfico 3 - Tecnologia como recurso no processo ensino aprendizagem



Fonte: Autores (2024)

As transformações oriundas da revolução tecnológica trouxeram implicações para todos os segmentos da sociedade, a escola está imersa nessas mudanças e enfrenta no seu cotidiano o desafio de empreender um ensino de qualidade com metodologias que contemplem uma geração de alunos que nasceu e cresceu rodeado de tecnologias. A respeito desses desafios na escola pesquisada, 50% dos professores declararam que não tem dificuldades no uso das tecnologias em sala de aula, enquanto 25% consideram que falta capacitação, formação continuada, 25% afirmaram que os recursos são poucos para uso de vários professores (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Desafios para uso dos recursos tecnológicos no ensino aprendizagem

Fonte: Autores (2024)

Observa-se, que a maioria dos professores está fazendo uso das tecnologias em sala de aula e declararam não ter dificuldades, isto pode refletir de maneira bastante satisfatória nos resultados de aprendizagem dos alunos. Contudo, verifica-se que há a necessidade do planejamento pedagógico ocorrer de maneira mais sistematizada e compartilhada, pois os professores devem planejar suas aulas prevendo o uso dos recursos tecnológicos para cada disciplina ter a oportunidade de usar os recursos.

É importante também ser buscado participação em mais programas de inclusão digital, como mencionado pelo gestor escolar, para que mais chances de todos terem acesso e assim possam fazer uso em suas aulas. Os professores também sentem necessidade de formação continuada que os capacite ao emprego das tecnologias no processo ensino aprendizagem. Silveira e Santos (2023, p. 18) analisando a formação de professores e o uso das tecnologias digitais na sala de aula constataram “a necessidade da existência de cursos que possibilitem o uso das tecnologias na formação docente, bem como atualizações constantes através de formação continuada”. Portanto, a formação continuada é necessária, fundamental e a escola deve buscar formas de oferecer como parcerias com instituições privadas, ou ainda junto a secretaria municipal.

A necessidade de formação continuada foi informada por 75% dos professores (Gráfico 5), evidenciando a importância de ações efetivas por parte da coordenação pedagógica e da gestão escolar na promoção de cursos, oficinas e formações visando o uso das tecnologias em sala de aula pelos professores. Moran (2000) destaca a questão da preparação dos professores para o uso das tecnologias no ensino. Embora

essa ideia tenha sido escrita há mais de vinte anos, a formação continuada dos professores prossegue sendo uma necessidade, inclusive para formação de redes colaborativas entre os professores (Imbernón, 2010) e melhorias das suas práticas pedagógicas.

Para o referido autor, o professor precisa permanentemente estar atualizado, comunicando, interagindo conforme o avanço da tecnologia. Tais recursos, quando bem utilizados, são os verdadeiros facilitadores no desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem. Pode permitir que as aulas sejam dinâmicas, criativas, tendo aproveitamento produtivo por parte do aluno. Assim, pode auxiliar no desenvolvimento de habilidades que podem contribuir para a sua inserção no mercado de trabalho.

[...] ainda temos muitas barreiras a superar, entre elas a formação inicial e continuada dos professores que muitas vezes deixa a desejar nos aspectos de instrumentalizar o professor para estas novas realidades, bem como, a falta de infraestrutura de muitas escolas, a falta de políticas públicas que garantam acesso aos recursos, e por fim, as desigualdades sociais que fazem com que muitos ainda não possuam os recursos necessários para a implementação na prática (Bottentuit Junior, 2020, p.2).

Nesse entendimento, uma das questões a ser pensada no que diz respeito à adoção das novas tecnologias é capacitação do professor, pois não se coloca eficaz apenas com sua inserção, é preciso dentro desta aplicação ter toda uma organização estrutural, envolvendo a formação do professor e o ambiente que está sendo inserido, bem como a disponibilidade de recursos suficientes. Neste aspecto, Bottentuit Junior (2020) destaca que a falta de recursos tecnológicos nas escolas interfere de maneira decisiva na qualidade da educação ofertada, uma vez que influencia nas metodologias utilizadas pelos professores, muitas somente possíveis de aplicação quando há recursos tecnológicos diversos.

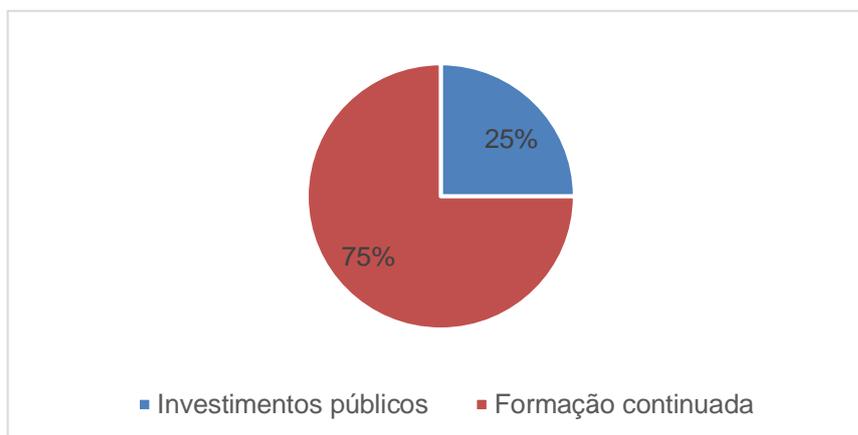
No que se refere a dificuldades no uso das tecnologias ocasionadas pela necessidade de investimentos públicos por parte das autoridades competentes, 25% dos professores afirmaram que são escassos os recursos tecnológicos na escola e que nem todos os professores conseguem ministrar suas aulas usando as tecnologias por esse motivo (Gráfico 5). Pode-se observar que estas respostas se coadunam com as obtidas no Gráfico 4, que mostra o fato da escola ter poucos recursos tecnológicos como motivo para o não uso de 25% dos professores. Sem investimentos públicos

torna-se difícil para a gestão adquirir e manter as tecnologias na escola. Segundo Silveira e Santos (2023, p. 20):

Há outros fatores que interferem no uso das tecnologias nas salas aulas, as péssimas condições dos laboratórios, com poucos computadores que não contemplam a demanda da escola ou computadores sucateados, geralmente adquiridos por programas do governo ou a não existência dos mesmos e, quando se observa o número de computadores para utilização dos professores/alunos, é difícil conceber uma educação que passe pelo uso das tecnologias.

O uso das tecnologias no processo ensino aprendizagem tornou-se um imperativo da sociedade do conhecimento que tem como cerne as tecnologias, que estão presentes nas sociabilidades, nos contextos culturais e de aprendizagens. Por isso, a implementação de investimentos para aplicação e aquisição em recursos tecnológicos torna-se essencial.

Gráfico 5 - Necessidades para uso dos recursos tecnológicos na escola



Fonte: Autores (2024)

A tecnologia é um recurso que pode ser utilizado em prol da educação e pode ser benéfica ou não, dependendo de como ela é utilizada pelo professor e pelo aluno. A esse respeito, para um dos professores entrevistados, o qual será intitulado como Professor A⁴: “A tecnologia ajuda a desenvolver as habilidades nas crianças dentro dos conteúdos, ao contar histórias, cantigas, atividades entre outros. A tecnologia que mais uso é a caixa de som, [pra mim] é fundamental porque ajuda no ensino”. No ponto de vista do “Professor A” a tecnologia é concebida como um

⁴ Para manter o anonimato dos participantes da pesquisa adotou-se a nomenclatura de identificação por letras do alfabeto.

recurso primordial para o desenvolvimento de seus trabalhos. O entrevistado destaca que faz uso recorrente das tecnologias fornecidas pela instituição, tais como a TV e a caixa de som. Outro professor destaca que:

No meu trabalho pedagógico, a tecnologia está muito presente em pesquisa na internet, em busca de material de apoio, como exercícios complementares, imagens, slides, vídeos, entre outros. Para isso, atualmente utilizo celular, impressora, projetor de imagens e caixa de som (Professor B).

Dados os aspectos sobre o uso das tecnologias, torna-se necessário também destacar os desafios encontrados pelos professores acerca da aplicação desses recursos. Para o Professor A, não há nenhuma dificuldade em relação ao seu processo de ensino, pois para o mesmo a escola já dispõe de recursos necessários para desenvolver um bom trabalho, como a impressora, a TV e internet.

Em contrapartida, o Professor B aponta uma resposta contrária ao que foi proferido por esse profissional:

O maior desafio para a utilização nos materiais tecnológicos foi à questão econômica, pois para fazer uso desses equipamentos que faço uso no meu trabalho foram pagos com o meu próprio salário. A escola só disponibiliza uma televisão de 32 polegadas e uma impressora (3x1). Sendo o último equipamento citado, o mais útil para os profissionais da unidade.

Com base no que diz o “professor B”, a escola ainda necessita de alguns recursos tecnológicos que ajudam no processo de ensino aprendizagem. Observa-se que o professor com essa carência tende a usar de seus próprios recursos para ofertar uma aula mais proveitosa, dinâmica e menos monótona.

Sobre esse aspecto, verificou-se que a escola fornece dois tipos de aparelhos de internet banda larga, uma via satélite e outra fibra óptica, que são utilizados tanto pelos professores como também pelos alunos para fins pedagógicos. Apesar desta disponibilização, a escola não possui uma rede de transmissão de qualidade que supra as necessidades no processo de ensino aprendizagem, pois, a mesma quando conectada a vários aparelhos simultaneamente fica lenta e impossibilita a realização de pesquisas. Segundo a gestão escolar, “já há um programa governamental em processo de aprovação via caixa escolar chamado de ‘Programa de Inovação Educação Conectada’, com o intuito de melhorias no *Wi-fi* para utilização voltada ao processo de ensino aprendizagem”.

A TV, que possui conexão a internet, fornecida pela escola é um recurso que foi adquirido em 2023, sendo pouco utilizada. Seu uso consiste geralmente na

exposição de vídeos do *YouTube* que possui uma relação direta com os conteúdos trabalhados. Já a impressora é um recurso bem utilizado na escola, facilitando o trabalho dos professores no que diz respeito a passar atividades para os estudantes, pois proporciona a melhor utilização do tempo, considerando que antes o professor gastava mais tempo escrevendo atividades nos cadernos do que fazendo exposição dos componentes curriculares. Quanto à caixa de som, auxilia os professores em reuniões e, também no aprimoramento dos conteúdos nos anos iniciais. Os professores usam a caixa de som para colocar músicas e histórias, com auxílio de uma TV ou projetor (não pertencente a escola) ajudam a expor vídeos para facilitar a compreensão do conteúdo trabalhado pelos professores. Neste aspecto, Bottentuit Junior (2020) salienta que há algumas problemáticas que contribuem para uma educação não ser oferecida de forma qualificada, por exemplo, não fornecendo recursos tecnológicos nas escolas, o que compromete na realização de metodologias que só se fazem valer com a aplicação das tecnologias. A escola pesquisada disponibiliza alguns recursos, porém não em número suficiente para atender todos os professores e assim possibilitar uma diferenciação maior de metodologias de ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na sociedade do conhecimento, em que as tecnologias se tornaram o cerne da base produtiva, a escola deve adequar-se aos novos contornos e buscar formas de desenvolver um processo ensino aprendizagem com metodologias facilitadoras da aprendizagem dos alunos por meio de recursos tecnológicos. O ensino-aprendizagem é um processo dinâmico, dialógico em que o professor busca os melhores caminhos e estratégias para mediar o conhecimento ao aluno que por muitas formas de aprender (múltiplas inteligências) se apropriará do saber relevante para seu desenvolvimento intelectual, social e emocional.

Nesse sentido, fazer uso dos recursos tecnológicos nas aulas contribuirá para ampliar as possibilidades de aprendizagem por meio de metodologias que são aplicáveis somente com o uso das tecnologias e que trazem as aulas interatividade, praticidade, aplicabilidade de conteúdo, demonstrações reais e produções intelectuais de textos, imagens, desenhos pelos próprios alunos.

Dessa forma, este estudo teve como objetivo geral analisar como a inserção da tecnologia interfere no processo de ensino-aprendizagem, discutindo sobre os fatores que contribuem para a aplicação dos recursos tecnológicos em sala de aula, e os principais desafios no uso das tecnologias na facilitação da aprendizagem dos alunos.

O desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem requer vários aspectos para que ocorra de forma satisfatória, como fatores intrínsecos e extrínsecos ao cotidiano da escola, metodologias de ensino e políticas públicas educacionais efetivas. O professor e o aluno, nesse processo, são atores principais, e nessa relação dialética o conhecimento é apresentado pelo professor ao aluno de forma dinâmica, criativa e interativa.

A unidade de educação básica do município Marajá do Sena, no Maranhão, tem desenvolvido um importante papel na educação marajaense, contribuindo para o acesso à formação da população nos níveis infantil, fundamental e médio. Contudo, no que se refere à inserção dos recursos tecnológicos no processo ensino-aprendizagem, constatou-se que não há recursos tecnológicos suficientes na escola, o que por sua vez dificulta na adoção de estratégias e metodologias de ensino mais dinâmicas e interativas.

É importante que o uso das tecnologias no ensino aprendizagem seja de forma contextualizada aos componentes curriculares e conteúdos ministrados nas aulas, de forma didática, para que assim obtenham melhores resultados na aprendizagem e contribuam para uma educação de maior qualidade. Para isso, torna-se importante que o planejamento pedagógico seja compartilhado e busque alternativas para que todos os professores possam fazer uso dos recursos tecnológicos. Apesar de haver poucos recursos disponíveis, os professores têm empregado as tecnologias em suas aulas, e consideram que são recursos facilitadores da aprendizagem dos alunos, influenciando na motivação e interesse nas atividades propostas.

Dessa forma, conclui-se que há a necessidade de formação continuada para capacitação dos professores para uso dos recursos tecnológicos, o que pode ser realizado por meio de parcerias com instituições de capacitação privada, bem como requerido junto a secretaria de educação do município. Também se torna fundamental a participação em programas de inclusão digital, que melhorem as condições estruturais de recursos tecnológicos para a escola haja vista sua

importância enquanto única instituição de ensino naquela localidade, e assim a escola possa contribuir mais efetivamente para a qualidade da educação do município, formando cidadãos críticos e conscientes dos seus direitos e deveres enquanto agentes de mudança na sociedade.

REFERÊNCIAS

BENTO, Luciana; BELCHIOR, Gerlaine. Mídia e Educação: o uso das tecnologias em sala de aula. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar**, Cajazeiras, v.1, edição especial, p.334-343, set./dez. 2016.

BIANCHETTI, Roberto Gerardo. Educação de qualidade: um dos dilemas fundamentais para a definição das políticas educativas. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 233-258, jul. 2008.

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista. Aplicativos de interação em sala de aula: análise de três possibilidades pedagógicas com recursos digitais. **Revista Cocar**, [S. l.], v. 14, n. 30, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/3313>. Acesso em: 22 jun. 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo Escolar: Pesquisa revela dados sobre tecnologias na educação**. Brasília, DF: Inep, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/pesquisa-revela-dados-sobre-tecnologias-nas-escolas>. Acesso em: 09 jun. 2024.

FREIRE, Paulo. **Educação na Cidade**. São Paulo: Editora Vozes, 1995.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 66. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação**. 2. ed. São Paulo: Papirus, 2007.

LIMA, Marília Freires de; ARAÚJO, Jefferson Flora Santos de. A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Educação Pública**, [Rio de Janeiro], v. 21, n. 23, 22 jun. 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/23/a-utilizacao-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-como-recurso-didatico-pedagogico-no-processo-de-ensino-aprendizagem>. Acesso em: 20 jun. 2024.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 10. ed. São Paulo: Papirus, 2000.

NUNES, Jackeline de Freitas; DIAS, Ilzeni Silva. As tecnologias da informação no currículo do Ensino Médio: análise a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais. **Revista Educação e Emancipação**, São Luís, v. 12, n. 1, p.204-226, 29 jan. 2019. Disponível em: <https://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/reducacaoemancipacao/article/view/10753>. Acesso em: 15 ago. 2024.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**. 32. ed. São Paulo: Autores Associados, 1999.

SILVEIRA, Laelson Santos da; SANTOS, Raul Teruel dos. Formação de professores e o uso das tecnologias digitais na sala de aula. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 13, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/moci/article/view/26785>. Acesso em: 15 ago. 2024.